普通高等院校“十二五”规划教材

大学计算机软件应用实践教程

—多媒体技术与应用实践教程



张阿敏 刘强 彭国星 主编

国防工业出版社
National Defense Industry Press

责任编辑：丁福志　ding@ndip.cn
责任校对：钱辉玲
封面设计：蒋秀芹

大学计算机软件应用实践教程

—多媒体技术与应用实践教程

▶ 上架建议：大学计算机 ◀
http://www.ndip.cn
ISBN 978-7-118-07913-5
9 787118 079135 >
定价：29.00 元

大学计算机软件应用实践教程

——多媒体技术与应用实践教程

张阿敏　刘强　彭国星　主编
刘泽文　唐黎黎　易华容
许赛华　王亚　言天舒　袁义　李欣　编

国防工业出版社
·北京·

内容简介

本书是根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会编制的“高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求”和“高等学校计算机基础核心课程教学实施方案”编写而成。

本书以培养学生动手能力，掌握计算机基础应用技能为目的，全书共分两个部分，第一部分为课程实验，根据教学基本要求安排了6个大类知识点，38个实验，每个上机实验指导都设有“实验目的”、“实验环境”、“实验内容和步骤”、“思考与练习”。第二部分为多媒体技术应用，提供了11个综合性实例，可供读者在课程结束后进行综合课程设计。

本书可作为高等学校“多媒体技术”课程的教材，同时还可以作为从事计算机应用的科技人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

大学计算机软件应用实践教程：多媒体技术与应用实践教程／张阿敏，刘强，彭国星主编. —北京：国防工业出版社，2012.1

ISBN 978-7-118-07913-5

Ⅰ.①大… Ⅱ.①张…②刘…③彭… Ⅲ.①多媒体技术－高等学校－教材 Ⅳ.①TP37

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第003958号

※

国防工业出版社出版发行

（北京市海淀区紫竹院南路23号 邮政编码100048）

腾飞印务有限公司印刷

新华书店经售

*

开本787×1092 1/16 印张16¼ 字数420千字

2012年1月第1版第1次印刷 印数1—5000册 定价29.00元

（本书如有印装错误，我社负责调换）

国防书店：(010)88540777 发行邮购：(010)88540776

发行传真：(010)88540755 发行业务：(010)88540717

前　言

“大学计算机软件应用基础”是一门实践性很强的计算机课程，涉及的知识面很广，学生对知识的掌握与能力的培养在很大程度上有赖于上机的实践，本书作为《大学计算机软件应用基础》配套的实验指导书，主要是加强实践教学环节，对理论知识进行有效的补充。

本书是根据教育部高等学校计算机基础课程教学指导委员会编制的“高等学校计算机基础教学发展战略研究报告暨计算机基础课程教学基本要求”和“高等学校计算机基础核心课程教学实施方案”编写而成，所涉及实验内容丰富、覆盖面广，目的是帮助学生对主教材的内容加深理解，培养学生的实际操作能力。本书涉及的计算机应用知识面很宽，并循序渐进、由浅入深。可以满足不同学时的教学和适应不同基础的学生。在实验顺序方面，大多数实验项目并没有严格的先后次序，教学中可以根据实际情况有所取舍和调整。

为方便教学与学习，本书免费提供教材所有电子版素材，读者可以在网站 http://jsjjc.hut.edu.cn 下载，也可直接联系作者：liuq1016@126.com。

本书由张阿敏、刘强、彭国星主编，刘泽文、唐黎黎、易华容、许赛华、王亚、言天舒、袁义、李欣参与了编写。张阿敏、刘强、彭国星负责全书的统稿工作。

由于本书编写时间十分紧迫，书中难免有不妥之处，恳请读者批评指正。

编　者

2012 年 1 月

目　录

第一部分　课程实验

第1章　常见多媒体软件的应用 …… 1
1.1　图像浏览软件的应用 …… 1
一、实验目的 …… 1
二、实验环境 …… 1
三、实验内容和步骤 …… 1
四、课后思考与练习 …… 4
1.2　音视频播放软件的应用 …… 4
一、实验目的 …… 4
二、实验环境 …… 4
三、实验内容和步骤 …… 4
四、课后思考与练习 …… 6
1.3　维棠 FLV 视频下载软件 …… 6
一、实验目的 …… 6
二、实验环境 …… 6
三、实验内容和步骤 …… 7
四、课后思考与练习 …… 9
1.4　PDF 制作软件的应用 …… 9
一、实验目的 …… 9
二、实验环境 …… 9
三、实验内容和步骤 …… 9
四、课后思考与练习 …… 11
1.5　PDF 转换软件的应用 …… 11
一、实验目的 …… 11
二、实验环境 …… 12
三、实验内容和步骤 …… 12
四、课后思考与练习 …… 14
1.6　SWF 文件制作工具的应用 …… 14

一、实验目的 …… 14
二、实验环境 …… 14
三、实验内容和步骤 …… 14
四、课后思考与练习 …… 17
1.7 刻录软件的使用 …… 17
一、实验目的 …… 17
二、实验环境 …… 17
三、实验内容和步骤 …… 17
四、课后思考与练习 …… 22
第2章 数字图像的采集与处理 …… 23
2.1 扫描仪的使用 …… 23
一、实验目的 …… 23
二、实验环境 …… 23
三、实验内容和步骤 …… 23
四、课后思考 …… 29
2.2 文字识别软件的使用 …… 30
一、实验目的 …… 30
二、实验环境 …… 30
三、实验内容和步骤 …… 30
四、课后思考 …… 36
2.3 图像获取的方法 …… 36
一、实验目的 …… 36
二、实验环境 …… 36
三、实验内容和步骤 …… 36
四、课后思考 …… 42
2.4 图像处理软件的基本操作 …… 42
一、实验目的 …… 42
二、实验环境 …… 42
三、实验内容和步骤 …… 42
四、课后思考 …… 48
2.5 图像处理软件的高级操作 …… 48
一、实验目的 …… 48
二、实验环境 …… 48
三、实验内容和步骤 …… 48
四、课后思考 …… 57

2.6 图像处理软件的综合应用 …… 57
一、实验目的 …… 57
二、实验环境 …… 57
三、实验内容和步骤 …… 58
四、课后思考 …… 61
第3章 音频采集与处理 …… 63
3.1 音频硬件的使用 …… 63
一、实验目的 …… 63
二、实验环境 …… 63
三、实验内容和步骤 …… 63
四、课后思考 …… 67
3.2 录音软件的使用 …… 68
一、实验目的 …… 68
二、实验环境 …… 68
三、实验内容和步骤 …… 68
四、课后思考 …… 71
3.3 数字音频的获取 …… 72
一、实验目的 …… 72
二、实验环境 …… 72
三、实验内容和步骤 …… 72
四、课后思考 …… 75
3.4 音频文件的数字化 …… 75
一、实验目的 …… 75
二、实验环境 …… 76
三、实验内容和步骤 …… 76
四、课后思考 …… 78
3.5 音频文件的压缩 …… 79
一、实验目的 …… 79
二、实验环境 …… 79
三、实验内容和步骤 …… 79
四、课后思考 …… 82
3.6 音频文件的编辑 …… 82
一、实验目的 …… 82
二、实验环境 …… 82
三、实验内容和步骤 …… 83

四、课后思考 …… 91
第4章 视频采集与处理 …… 92
4.1 视频处理硬件的认识 …… 92
一、实验目的 …… 92
二、实验环境 …… 92
三、实验内容和步骤 …… 92
四、课后思考 …… 94
4.2 数字视频素材的获取 …… 94
一、实验目的 …… 94
二、实验环境 …… 94
三、实验内容和步骤 …… 94
四、课后思考 …… 96
4.3 视频文件的编辑 …… 96
一、实验目的 …… 96
二、实验环境 …… 96
三、实验内容和步骤 …… 96
四、课后思考 …… 100
4.4 视频文件的合成与输出 …… 100
一、实验目的 …… 100
二、实验环境 …… 100
三、实验内容和步骤 …… 100
四、课后思考 …… 107
4.5 制作 MTV 短片 …… 107
一、实验目的 …… 107
二、实验环境 …… 107
三、实验内容和步骤 …… 108
四、课后思考 …… 110
第5章 计算机动画制作技术 …… 111
5.1 立体三维文字制作 …… 111
一、实验目的 …… 111
二、实验环境 …… 111
三、实验内容和步骤 …… 111
四、课后思考与练习 …… 115
5.2 GIF 动画制作 …… 115
一、实验目的 …… 115

第一部分　课程实验

第 1 章　常见多媒体软件的应用

1.1　图像浏览软件的应用

一、实验目的

(1) 认识并了解图像浏览软件——ACDSee。
(2) 使用 ACDSee 浏览和查看图片。
(3) 使用 ACDSee 简单的处理图片。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) ACDSee。

三、实验内容和步骤

ACDSee 是目前使用最为广泛的图片浏览软件之一，大多数计算机爱好者都喜欢用它来浏览图片。它具有非常强的支持性，不仅能打开包括 ICO、PNG、XBM 在内的 20 多种图像格式，并且能够高品质地显示它们，甚至连近年在互联网上十分流行的动画图像档案都可以利用 ACDSee 来欣赏。其次，因为它的显示速度非常快，与其他图像浏览软件相比，ACDSee 打开图像文件的速度是相对较快的。接下来，我们以 ACDSee5.0 简体中文版为例来学习一下图像浏览软件的基本功能。

1. 使用 ACDSee 浏览图片

(1) 下载 ACDSee5.0 的安装程序，按照提示进行安装。启动 ACDSee5.0，打开浏览界面，如图 1-1 所示。

(2) 单击浏览工具栏中的“文件夹”，在树形目录中找到要浏览图片的文件夹，文件列表窗口中将显示文件夹中所有图片。单击其中一幅图片即可预览图片内容。

(3) 打印图片。先在文件列表中单击选中图片，再单击主工具栏上的“打印”按钮，然后单击下面活动工具栏上的“打印”按钮即可进入打印程序。

(4) 将图片设置为桌面墙纸。先选中图片，再单击主工具栏上的“工具”菜单，选择“设为壁纸”，然后根据要求选择墙纸的铺设方式。



图 1-1　ACDSee5.0 浏览界面

(5) 为图片添加简单的说明。先选中图片，再单击主工具栏上的“编辑”菜单，选择“描述”，然后在跳出的编辑窗口中输入要描述的内容，单击“确定”按钮即可。下次查看图片时，只要将鼠标停留在该文件上不动，ACDSee 就会显示该描述内容。

2. 使用 ACDSee 查看图片

(1) 启动 ACDSee，进入浏览界面，单击浏览工具栏中的“文件夹”，在树形目录中找到要浏览图片的文件夹，双击其中一幅图片即可进入查看窗口，如图 1-2 所示。



图 1-2　ACDSee 查看窗口

(2) 单击工具栏上的“放大”、“缩小”、“上一张”、“下一张”等即可实现对应操作。

(3) 单击工具栏上的“浏览”按钮可以回到浏览窗口。

(4) 单击工具栏上的“删除”按钮可以删除图片，单击“复制到”及“移动到”按钮则可以将选中图片分别复制或移动到指定的目标位置。

3. 使用 ACDSee 对图片进行简单的处理

(1) 启动 ACDSee，进入浏览界面，单击浏览工具栏中的“文件夹”，在树形目录中

找到要浏览图片的文件夹，双击其中一幅图片进入查看窗口。然后单击工具栏上的“编辑器”即可进入图片编辑窗口，如图 1-3 所示。

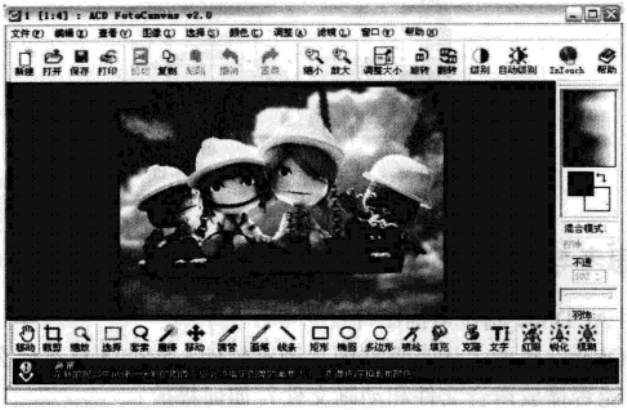


图 1-3　图片编辑窗口

(2) 在图片编辑器中，可以按照按钮提示对图片进行编辑。

① 单击绘图工具栏中的“裁剪”按钮就能对图片的特定区域进行裁剪。

② 单击主工具栏上的“缩小”和“放大”可以调整图片的显示大小，单击“调整大小”可以设置照片的尺寸。

③ 单击主工具栏上的“旋转”和“翻转”可以实现图片的旋转以及翻转。

④ 单击“调整”菜单，可以选择调整图片的曝光、亮度/对比度及图片的色调/饱和度等，设置完毕后，单击“确定”按钮即可。单击“滤镜”菜单，则可对图片进行许多特殊效果的设置，如模糊、锐化、扭曲等。

4. 使用 ACDSee 制作幻灯片(即屏幕保护程序)

(1) 启动 ACDSee，进入浏览界面，单击浏览工具栏中的“文件夹”，在树型目录中找到要浏览图片的文件夹，文件列表窗口中将显示文件夹中所有图片。

(2) 在文件列表窗口中按住“Ctrl”键，单击选中要设置的所有图片。

(3) 在“工具”菜单下选择“幻灯片”，进入连续播放的对话框，设置播放的模式、延时及效果。

(4) 设置完成后，单击“开始”执行自动播放，即所谓的屏幕保护程序。

首先选择“Tools”菜单下的“Options”命令，并选择“Slide Show”标签，将延迟时间改为自己期望的值(值越小图片显示速度就越快)，双击需要选择的图片文件，然后单击工具栏上的演示钮，这样就可以慢慢地欣赏自己所喜爱的图片了。

5. 使用 ACDSee 转换图片格式

(1) 启动 ACDSee，进入浏览界面，单击浏览工具栏中的“文件夹”，在树形目录中找到要浏览图片的文件夹，文件列表窗口中将显示文件夹中所有图片。

(2) 在文件列表窗口中选中要转换的一张或多张图片。

(3) 在“工具”菜单下选择“格式转换”，进入图片格式转换设置，如图 1-4 所示。设置完毕后单击“确定”按钮即可。

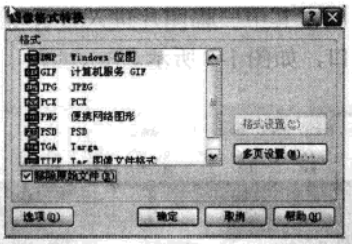


图 1-4　图像格式转换设置窗口

四、课后思考与练习

1. 如何使用 ACDSee 制作素描图片?
2. 除了 ACDSee，市面上还有哪些图片浏览软件？它们各自有什么特点？
3. ACDSee 能否播放声音文件和动画文件？如何播放？

1.2　音视频播放软件的应用

一、实验目的

(1) 认识并了解音视频播放软件——RealPlayer。
(2) 使用 RealPlayer 播放各种音视频文件并调整特效。
(3) 使用 RealPlayer 播放网络流媒体文件。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) RealPlayer。

三、实验内容和步骤

RealPlayer 是一个能够最流畅地播放已知的绝大多数流媒体文件的超强多媒体播放工具。它不仅支持本地音视频播放，还能在因特网上通过流技术实现音视频的实时传输在线收听。RealPlayer 的强大功能为我们在网上查找和收听、收看自己感兴趣的广播、电视电影提供了极大的方便。目前，RealPlayer 已发展成为一个多元化的因特网节目播放工具。

它的主要功能包括：支持播放和编辑各种格式的本地或在线音频文件，如 MP3、RM、WAV 等；支持播放和编辑各种格式的本地或在线视频，如 Flash、FLV、MOV 等；支持在播放过程中编辑和录制视频，实现在线视频的一键下载功能；支持 DVD/VCD 视频刻录。

1. 使用 RealPlayer 播放音乐和 CD

(1) 播放 RM 或 MP3 音乐

第 1 步，下载 RealPlayer 的安装程序，按照提示进行安装，并通过桌面快捷方式或从“开始”菜单启动 RealPlayer。如图 1-5 所示。



图 1-5　RealPlayer 启动窗口

第 2 步，选择“文件”菜单下的“打开”选项，在弹出的文件打开窗口中选择要播放的一个或多个媒体文件。

第 3 步，选择“工具”菜单下的“均衡器”，可以调节音频均衡，如图 1-6 所示。

第 4 步，选择“工具”菜单下的“修剪程序”可以对文件进行剪辑。如图 1-7 所示。



图 1-6　RealPlayer 音频均衡器

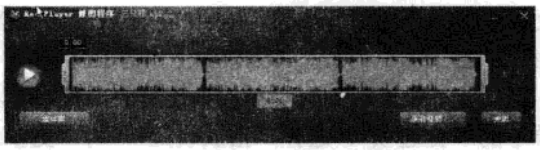


图 1-7　RealPlayer 音视频修剪

(2) 播放 CD

第 1 步，选择“工具”菜单下的“CD”，选择“获取 CD 信息”，RealPlayer 会自动搜索光驱中的 CD 音乐进行播放。

第 2 步，选择“保存 CD 曲目”则可对 CD 信息进行保存。如需刻录 CD，则可打开 RealPlayer 中的“刻录”，对 CD 音乐或视频进行刻录，如图 1-8 所示。



图 1-8　RealPlayer CD 播放菜单

2. 播放各类视频并调整特效

第 1 步，选择“文件”菜单下的“打开”选项，在弹出的文件打开窗口中选择要播放的视频媒体文件，打开即可播放。

第 2 步，选择“播放”菜单下的“快进”或“快退”可以实现视频的变速播放，最高支持 16X 的变速播放；“慢动作”和“跳回”甚至可以实现视频的细节查看。

第 3 步，选择“工具”菜单下的“视频控制”，调整视频的色彩及清晰度，如图 1-9 所示。

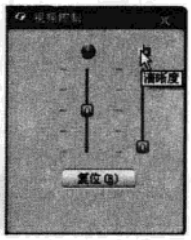


图 1-9 RealPlayer 视频控制

3. 播放网上音乐或收听网络广播

第 1 步，在 RealPlayer 的地址栏中填入网络广播的地址，如南京音乐台的网址，然后单击“文件”菜单“播放”按钮，RealPlayer 就开始连接该网址，连接成功后，就开始实时播放音乐或收听网络广播了。

第 2 步，选择“收藏夹”菜单下的“添加收藏”，然后在弹出的对话框中填入频道名称和收藏的类别即收藏我们心爱的广播频道，或者在打开频道后，单击“收藏”也可以。另外，选择“收藏夹”菜单下的“管理收藏夹”，然后在弹出的窗口中可以进行频道的添加和导出导入。

4. 播放电影和实时影像

第 1 步，在 RealPlayer 的地址栏中填入影视播放的地址，如中央电视台，然后单击“文件”菜单“播放”按钮，RealPlayer 就开始连接该网址，连接成功后，就开始实时播放影视节目了。这时候，RealPlayer 作为 IE 的插件程序在后台工作。

第 2 步，如果遇到网上播放不连贯的现象，可以进行如下操作来改善：单击“工具”菜单下的“首选项”，选择“播放设置”，将“更多选项”下的“30”秒改为“300”秒甚至更长。或者选择“内容”下的“剪辑高速缓存”，单击“设置”选项，将“剪辑高速缓存大小”下的“4MB”改为“40MB”甚至更大。

四、课后思考与练习

1. 如何在 RealPlayer 中设置播放音乐列表？
2. 如何将在线的影视节目录制到本地，实现断网播放？

1.3 维棠 FLV 视频下载软件

一、实验目的

(1) 认识并了解 FLV 视频下载软件——维棠。
(2) 使用维棠下载及播放 FLV 视频。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 操作系统。

(3) 维棠 FLV 视频下载软件。

三、实验内容和步骤

维棠(Vidown)是针对 FLV 视频分享站的特点，由维棠开发小组共同开发的一套专用于 FLV 格式视频真实地址分析以及下载的软件。维棠 FLV 视频下载软件专门针对 YouTube、土豆网、56 网以及 Mofile 网等最火热的视频分享站的 FLV 格式视频的真实地址的分析及下载。利用维棠 FLV 视频下载软件，用户可以方便地将播客网站上的 FLV 视频节目，轻松下载，保存到本地，避免了在线观看等待时间长的麻烦，同时也为用户下载收藏喜欢的播客视频节目提供了方便。下面以维棠 FLV 视频下载软件 0.8.2 简体中文版为例学习一下视频下载软件的基本功能。

1. 维棠的安装和基本设置

(1) 下载维棠 FLV 视频下载软件 0.8.2 的安装程序，并按照提示进行安装。安装结束后，运行维棠，打开如图 1-10 所示的窗口。

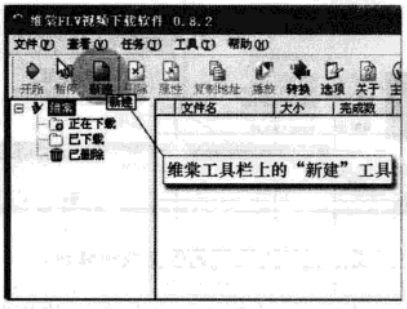


图 1-10 维棠 FLV 视频下载软件界面

(2) 选择“工具”菜单下的“选项”，用户可根据使用习惯，进行一些基本设置，其中包括常规设置和连接设置，如图 1-11 所示。

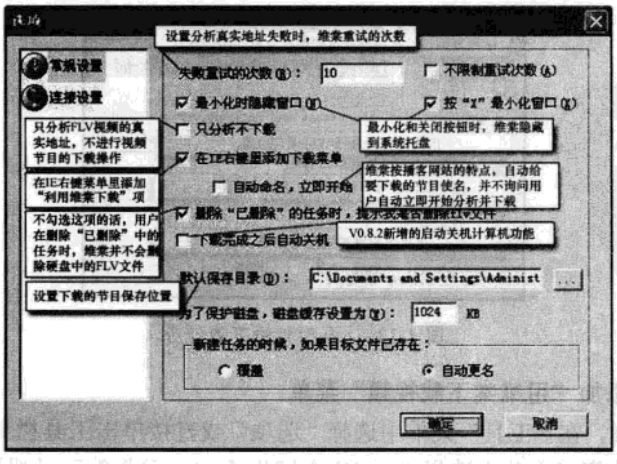


图 1-11 维棠的常规设置窗口

2. 用维棠下载 FLV 视频

(1) 找到需要下载的视频，打开它，然后在 IE 地址栏里复制视频所在的地址。或者直接在视频网站的首页中找到所要下载的视频的文字说明，单击鼠标右键，在弹出的菜单上选择“属性”选项，在文件属性中找到视频的地址。如图 1-12 所示。



图 1-12　用文件属性查找视频地址

(2) 在工具栏上选择“新建”，开始新的下载任务。将视频的地址粘贴在任务框中的相应位置，并填写好上面的内容后，单击“确定”按钮，维棠 FLV 视频下载软件即开始分析用户所选择的 FLV 节目的真实地址，找到真实地址后开始下载用户所需的 FLV 视频，如图 1-13 所示。

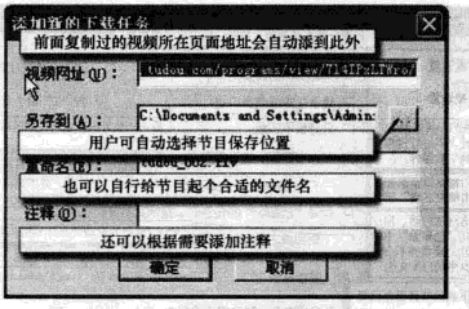


图 1-13　添加新的下载任务

3. 在 IE 中添加“用维棠下载视频”菜单

(1) 运行维棠，在“工具”菜单中选择“选项”或直接单击工具栏上的“选项”工具。

(2) 在弹出的窗口中单击选择“在 IE 右键里添加下载菜单”，如图 1-14 所示，确定后重启 IE。

(3) 找到 FLV 视频，在页面的空白处单击鼠标右键，选择“利用维棠下载视频”，启动维棠对 FLV 视频真实地址进行分析并下载。

4. 用维棠播放下载后的 FLV 视频

(1) 在“任务”菜单的“已下载”列表中选择要观看的节目。

(2) 单击工具栏中的“播放”按钮，即可自动调用维棠 FLV 播放器进行观看，如图 1-15 所示。

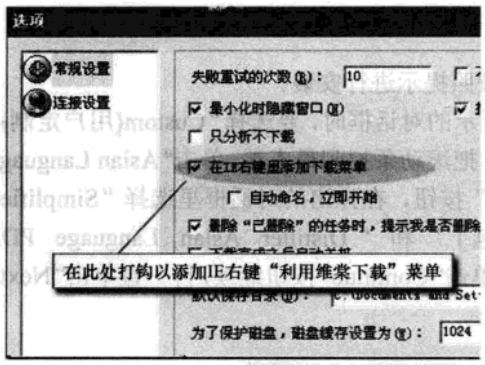


图 1-14 在 IE 右键里添加下载菜单

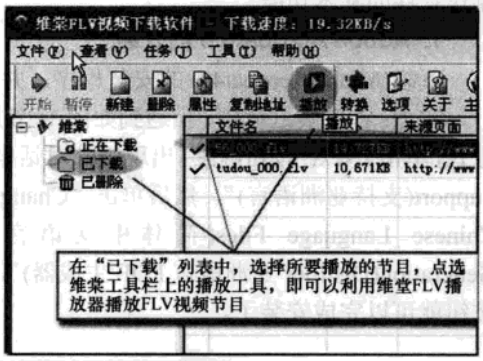


图 1-15 用维棠播放已下载的 FLV 视频

四、课后思考与练习

1. 在下载过程中，同样使用维棠下载，为什么有的视频下载起来速度非常快，而有些视频下载起来却非常慢?

2. 如何顺利优酷视频?

3. 如何使用维棠实现视频格式的转换?

1.4 PDF 制作软件的应用

一、实验目的

(1) 认识并了解 PDF 及其制作软件——Adobe Acrobat。

(2) 使用 Adobe Acrobat 自动生成 PDF 文件。

(3) 使用 Adobe Acrobat 为 PDF 文件加密。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows 系列操作系统。

(3) Adobe Acrobat。

三、实验内容和步骤

PDF(Portable Document Format，便携文档格式)是 Adobe 公司在其 PostScript 语言的

基础上创建的一种主要应用于电子出版的文件规范系统。由于 PDF 文件可以不依赖操作系统的语言和字体以及显示设备，就能“逼真地”将文件原貌展现给每一个阅读者，因此越来越多的电子图书、产品说明、公司文告、网络资料、电子邮件等开始使用 PDF 格式文件，PDF 已成为电子文档发行和数字化信息传播的一个标准。然而，通常使用的 Adobe Acrobat Reader 只是 PDF 文件的阅读软件，它不能制作 PDF 文件，只有 Adobe Acrobat 才是专门创建和改善 PDF 文件的“官方”软件。下面以 Adobe Acrobat4.0 为例介绍 PDF 制作软件的基本功能。

1. Adobe Acrobat4.0 的安装

下载 Adobe Acrobat4.0 的安装程序，并按照提示进行安装。

注意：在安装过程中，当遇到如图 1-16 所示的对话框时，要选择“Custom(用户定制)”方式，单击“Next”按钮继续，出现组件对话框，把滚动条拉到最末端，单击“Asian Language Support(支持亚洲语言)”，然后单击“Change”按钮，在弹出的对话框里选择“Simplified Chinese Language Files(简体中文语言包)”和“Distiller Asian Language PDF Generation(Distiller 亚洲语言 PDF 生成器)”，单击“Continue”按钮继续，再一直单击“Next”按钮就可以完成安装了。

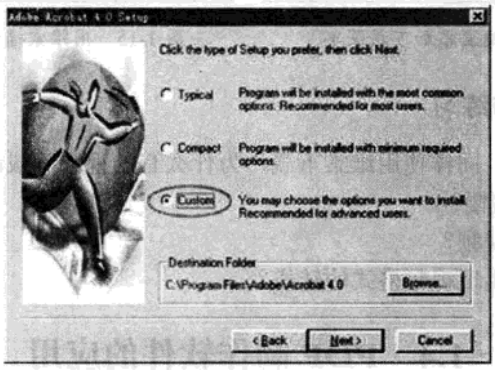


图 1-16　Adobe Acrobat 的安装方式选择

2. 使用 Adobe Acrobat4.0 制作 PDF 文件

(1) 使用 Adobe Acrobat4.0 制作普通 PDF 文件

首先，用 Word 打开一个 DOC 文档，然后单击工具栏中的 Adobe Acrobat 图标，出现如图 1-17 所示的对话框，单击“Create”按钮，PDFMaker 就开始自动生成 PDF 文件，并且 PDFMaker 生成的 PDF 文件存放的路径与原来的 DOC 文件相同。

用这种方法制作 PDF 文件是最简单的，但不是最好的。由于 PDF 文件的内部制作过程是非常特殊的，而 Acrobat 又自动设置了两个虚拟打印机(Acrobat Distiller 和 Acrobat PDFWriter)，因此可能造成这样做出来的 PDF 文件尺寸非常大，例如，原来的 DOC 文件只有 25KB，而用这种方法做出来的文件可能就有 153KB 了。

(2) 使用 Adobe Acrobat4.0 制作小体积 PDF 文件

如果想要制作出适合网络传播的小体积 PDF 文件，就必须使用另一种方法，跳过 PDFMaker 来制作 PDF 文件。首先，在 Word 里选择“文件”菜单下的“打印”，弹出一个

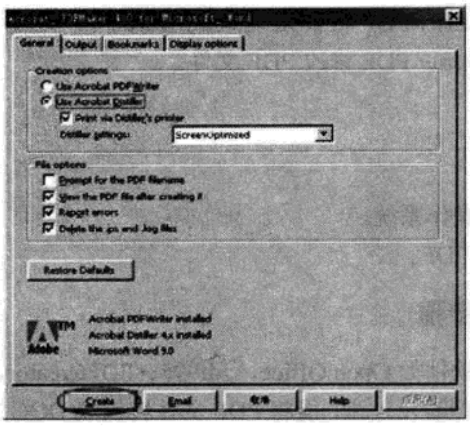


图 1-17　PDF 生成设置

对话框，在其中的打印机名称中选择 Acrobat PDFWriter，然后单击右边的“属性”按钮，在出现的对话框中选择“Font Embedding”标签，把其中 Subset 下的 Type1 和 TrueType 前的选择去掉，再单击“确定”按钮。

然后，打开 DOC 文档，选择“文件”/“打印”，选择打印机名称为 Acrobat PDFWriter，单击“确定”按钮，稍候会出现对话框。在对话框中选择保存 PDF 文件的路径以及设置 PDF 的文件信息，再单击“确定”按钮，这样 PDF 就做好了。最后，这个文件的大小只有 15KB，是源文件(25KB)大小的 60%，这就非常适合网上传播了。

(3) 使用 Adobe Acrobat4.0 为 PDF 文件加密

在 PDF 文档中可以通过设置密码来禁止使用者打印文件、改变文件内容、选取复制文件中的文本与图形以及增加注释，也可以通过设置密码来限制观看。有了这些强大的保护功能，就能切实有效地限定读者的行为，更有力地保护知识产权。

运行 Adobe Acrobat，打开 PDF 文件，选择“File/Save As...”，在 Security 中选择 Standard，跳出一个对话框，在对话框中设置打开文件的密码、改变安全设置的密码以及不允许使用者做的事情(打印文件、改变文件内容、选取复制文件中的文本与图形以及增加注释)，选择完成后单击“确定”按钮，系统会自动和用户校对密码，无误后回到保存对话框，用户可以换个名字保存 PDF 文件或者覆盖源文件，再次打开这个文件的时候就要受所设定的安全权限的限制了。

四、课后思考与练习

(1) 安装完 Adobe Acrobat 后，打开 Word 如果发现多了两个图标，应该怎样处理？

(2) 学习使用其他 PDF 制作软件。

1.5　PDF 转换软件的应用

一、实验目的

(1) 认识并了解 PDF 转换软件——Solid Converter PDF。

(2) 使用 Solid Converter PDF 将 PDF 转换成 Word。

(3) 使用 Solid Converter PDF 修改 PDF 文件。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows 系列操作系统。

(3) Solid Converter PDF。

三、实验内容和步骤

现在市面上有很多软件如 Open Office、pdf995、PDFCreator，都拥有将 DOC 文档转换成 PDF 文件的功能，但若反过来，能将 PDF 文件转换成 DOC 文档的软件就不多见了。Solid Converter PDF 就是一套能完成这项工作的软件，并且是同类软件中效果最好的，它拥有清楚简明的界面，支持包括繁体中文等多国语系切换，使用者不必担心看不懂而不会操作。

Solid Converter PDF 的主要功能除了将 PDF 文件转换成 Word 文件、制作和修改 PDF 文件之外，还可以将 PDF 文件转换成 Excel、RTF 以及 Word XML 文件。并且，它还有一个图片撷取功能，可以将 PDF 文件里的图片和表格都撷取出来。下面以 Solid Converter PDF 7.0 简体中文版为例介绍如何转换 PDF 文件。

1. Solid Converter PDF 7.0 的安装和基本设置

下载 Solid Converter PDF 7.0 的安装程序，按照向导提示进行安装。安装结束后运行 Solid Converter PDF 7.0，如图 1-18 所示。

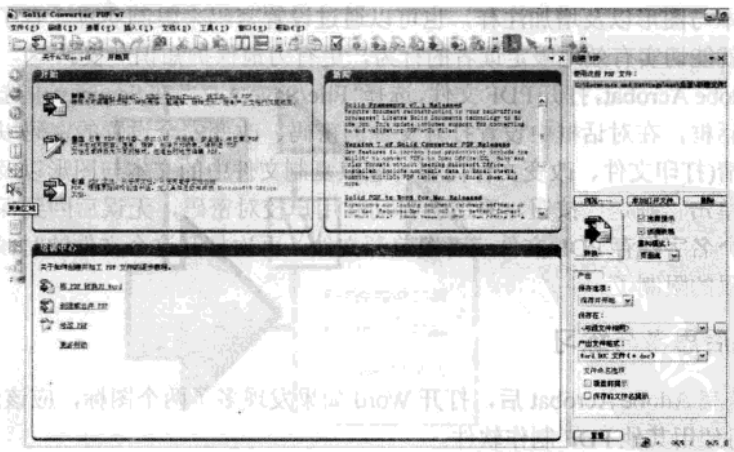


图 1-18　Solid Converter PDF 窗口

2. 使用 Solid Converter PDF 7.0 将 PDF 转换为 Word 文件

(1) 在窗口右边的调色板中，找到并打开“创建 PDF”选项卡。

(2) 单击“浏览”按钮，在“打开文件”对话框中选择一个或多个文件，这些文件就会出现在要使用文件的列表中，如果还要继续添加文件，可以单击“添加打开文件”按钮。

(3) 在“产出”选项中选择要如何保存文件、保存在何处，并指明转换的格式，如图 1-19 所示。

(4) 在“选择提示”选项框前打“√”，单击“转换”按钮，打开提示对话框设置对话选项(如页眉和页脚、调整图像错误或文字空格等)。

(5) 选择“重构模式”，控制转换的页面布局格式化和文本流。如果想侦测 PDF 中的表格，并将其转换为 Word 文件，选择“转换”按钮，将文件转换为 Word，如图 1-20 所示。

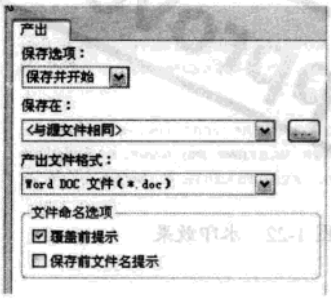


图 1-19　产出选项设置

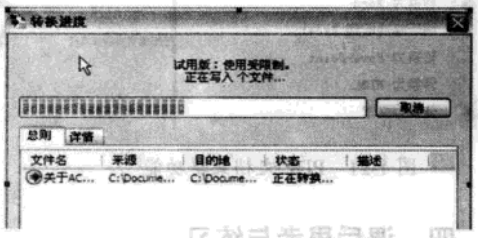


图 1-20　PDF 转换进程

3. 使用 Solid Converter PDF 7.0 创建或合并 PDF 文件

(1) 在窗口右边的调色板中，找到并打开“创建或合并 PDF”选项卡。

(2) 单击“浏览”按钮，在“打开文件”对话框中选择一个或多个文件，这些文件就会出现在要使用文件的列表中，如果要改变文件顺序，可先选定某个文件，单击右边的上下箭头移动；如果要将已列表的文件合并为一个文件，选择“合并”复选框。

(3) 在“产出”选项中可选择要如何让保存文件、保存在何处，并指明转换的格式。

(4) 根据实际情况进行“使用格式”和“文件属性提示”的复选，以设置标准服从选项(如添加密码、更改默认查看、控制打印选项等)，然后单击“创建”即可创建和合并 PDF 文件。

4. 使用 Solid Converter PDF 7.0 修改 PDF 文件

(1) 选择“文件”菜单下的“打开 PDF”选项，在“打开文件”窗口选择需要更改的 PDF 文件。

(2) 选择“文档”菜单，根据选项提示对 PDF 文档进行简单编辑(如选择文本、更改文本、剪切复制文本、插入或删除页面等)；在这里，可以通过在“文档”菜单下选择相应的转换格式选项，直接将 PDF 转换成 WORD/EXCEL/PPT/HTML 等格式，如图 1-21 所示。

(3) 选择“文档”菜单下的“文件属性”，单击“查看”按钮，打开如图所示属性窗口。在文件属性中，用户除了可以查看并修改文件的基本信息(如标题、作者、关键字等)，还能对文件进行加密保护。

(4) 为文件添加水印。选择“查看”菜单下的“调色板”，打开“水印”调色板，然后在调色板上选择水印拖放到文件上就可以了，效果如图 1-22 所示。

如果调色板中的水印没有符合要求的，可以通过单击“新建”按钮来创建自己的水印，或单击“编辑”按钮更改现有的水印，然后拖放到文件上。

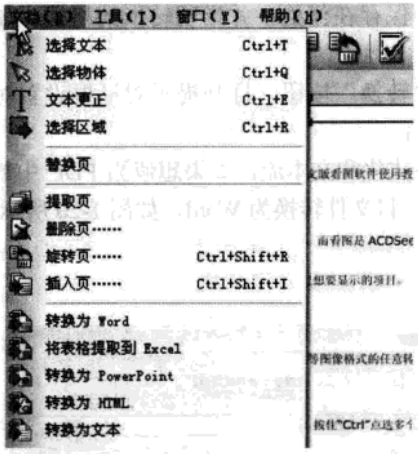


图 1-21　PDF 文档菜单功能



图 1-22　水印效果

四、课后思考与练习

1. Solid Converter PDF 除了具有强大的 PDF 转换功能外，还具有很强的扫描功能，尝试使用 Solid Converter PDF 扫描 PDF 直接产出 Word。

2. Solid Converter PDF 转换格式后的水印如何去掉？

1.6　SWF 文件制作工具的应用

一、实验目的

(1) 认识并了解 SWF 文件的制作软件——FlashPaper。

(2) 使用 FlashPaper 制作 SWF 文件。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows 系列操作系统。

(3) FlashPaper。

三、实验内容和步骤

SWF (Shock Wave Flash)是 Macromedia 公司的动画设计软件 Flash 的专用格式，是一种支持矢量和点阵图形的动画文件格式，目前被广泛应用于网页设计、动画制作等领域，SWF 文件通常也被称为 Flash 文件。

FlashPaper 是一款可以将任何可打印的文档(如常见的 Office 文档、网页文件、文本文件等)转换为 SWF 文档的软件。可以通过各种平台来查看 FlashPaper 生成的 SWF 文档，包括它的格式、文档中的图像、字体、特殊符号、源文档的颜色等信息，而不必理会这个文档来自哪个平台、哪个应用程序，应用起来非常方便。下面以 FlashPaper2 简体中文

版为例介绍如何制作 SWF 文件。

1. FlashPaper2 的安装及工作原理

下载 FlashPaper2 的安装程序，按照向导提示进行安装。

注意：完成 FlashPaper2 的安装后，操作系统中会自动安装一个虚拟打印机，叫做“Macromedia FlashPaper”，使用控制面板打开“打印机和传真”窗口，就可以看到，如图 1-23 所示。但是这个虚拟打印机并不会真地将文档打印到纸介质上，而是将可打印的文档输出为 SWF 或 PDF 文档。所以，简单说来，FlashPaper2 的工作原理就是利用 FlashPaper 虚拟打印机将任何可打印文档转换为 SWF 或 PDF 文档。



图 1-23　自动安装的 FlashPaper 虚拟打印机

2. 使用 FlashPaper 创建 SWF 文档

(1) 使用 FlashPaper 拖放式创建 SWF 文档

第 1 步，找到一个可打印文档，打开 FlashPaper 应用程序窗口。

第 2 步，选中文档，使用左键直接将其拖放到 FlashPaper 应用程序窗口，就能够将它转换为 WSF 文档，如图 1-24 所示。

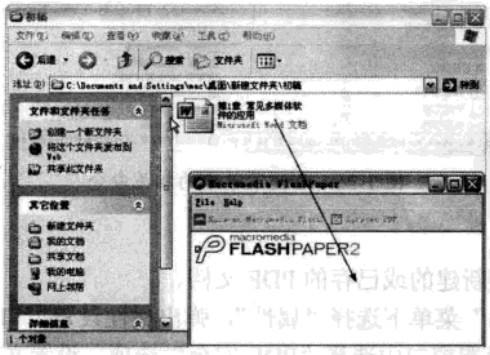


图 1-24　拖放式创建 FlashPaper 文档

(2) 使用 Office 附加项功能生成 SWF 文件

安装完 FlashPaper 后，程序会自动在 Office 软件中添加“FlashPaper”菜单项和工具栏按钮。

第 1 步，打开任何一个 Office 文档。

第 2 步，在 Office 窗口(如 Microsoft Word、PowerPoint、Excel)中找到 FlashPaper 菜单，选则转换成 SWF 格式。或直接单击工具栏上的“FlashPaper”按钮生成 SWF 文档，如图 1-25 所示。

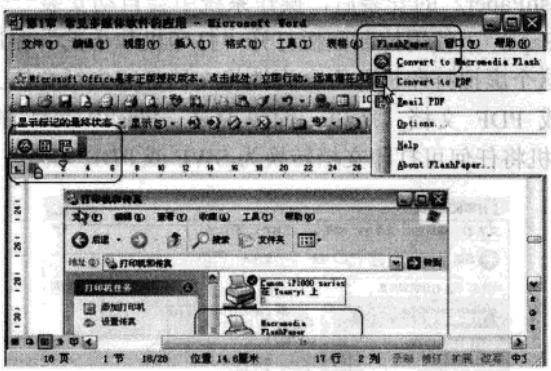


图 1-25　Word 中的 FlashPaper 按钮

(3) 使用右键菜单创建 SWF 文档

第 1 步，选中一个可打印的文档。

第 2 步，在右键菜单中选择相关命令来创建 SWF 文档，如图 1-26 所示。



图 1-26　右键菜单中的相关命令

3. PDF 安全设置

第 1 步，打开一个新建的或已存的 PDF 文档。

第 2 步，在“文件”菜单下选择“属性”，弹出属性设置窗口。

第 3 步，在属性设置窗口中选择“PDF 安全”选项，设置文档的打开密码等安全限制，如图 1-27 所示为 PDF 安全选项设置对话框。

4. 使用 Flash Player 或其他浏览器来查看 SWF 文档

FlashPaper2 所生成的 SWF 文件与 Macromedia Flash 所生成的 SWF 文件格式是相同的，所以，可以使用任何支持 Flash 的浏览器来查看它们，或直接使用 Flash Player “文件” 菜单下的“打开”命令来查看。

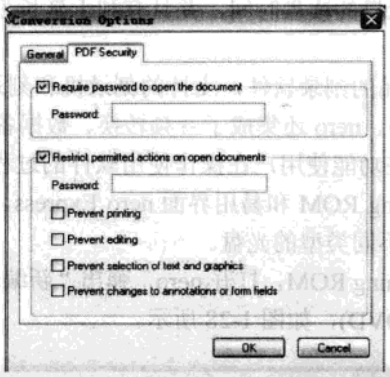


图 1-27　PDF 安全选项设置对话框

四、课后思考与练习

1. 如何使用 FlashPaper 将可打印文档转换为 PDF 格式，然后 E-mail 给其他人？
2. 除了 FlashPaper，还有哪些软件可以生成 SWF 文件？

1.7　刻录软件的使用

一、实验目的

(1) 熟悉刻录机的使用。
(2) 认识并了解刻录软件——nero。
(3) 全面掌握 nero 的刻录功能。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) nero。

三、实验内容和步骤

1. 刻录机的使用

使用刻录机(CD Recordable，CD-R)可以刻录音像光盘、数据光盘、启动盘等。刻录机和光驱是有区别的，刻录机最核心的功能是刻录，相对光驱而言，刻录机的读取功能是非常薄弱的，速度也非常慢，它的内部结构决定了它不适宜进行读取操作。倘若经常进行读取操作，会极大地破坏刻录机的光头，从而造成在刻录时发生数据定位错误等问题，直接导致刻录失败，既浪费了刻录盘，又影响了刻录机的正常寿命。

如果需要经常使用刻录机来读取 CD，最好先把 CD 盘放到刻录机里，用 nero 等刻录软件进行模拟刻录，制作一个 ISO 文件保存到计算机上，再用金山模拟光驱等软件进行

读取，这样能有效减少刻录机的读盘时间，并且有利于延长刻录机的寿命。

2. 关于 nero 软件

nero 是 Ahead 公司出品的刻录软件，支持的刻录机和刻录种类繁多，并支持多国语言。除了齐全的刻录功能外，nero 还集成了音频转换、数据备份、音频编辑、虚拟光驱、光盘封面制作等功能，这些功能使用户在操作使用软件的过程中更加得心应手。nero 同时拥有经典界面 nero Burning ROM 和易用界面 nero Express，下面以 nero 的经典界面为例介绍如何使用 nero 刻录不同类型的光盘。

(1) 下载安装 nero Burning ROM，打开 nero，弹出“新编辑”对话框，在对话框左上方选择光盘类型(CD 或是 DVD)，如图 1-28 所示。

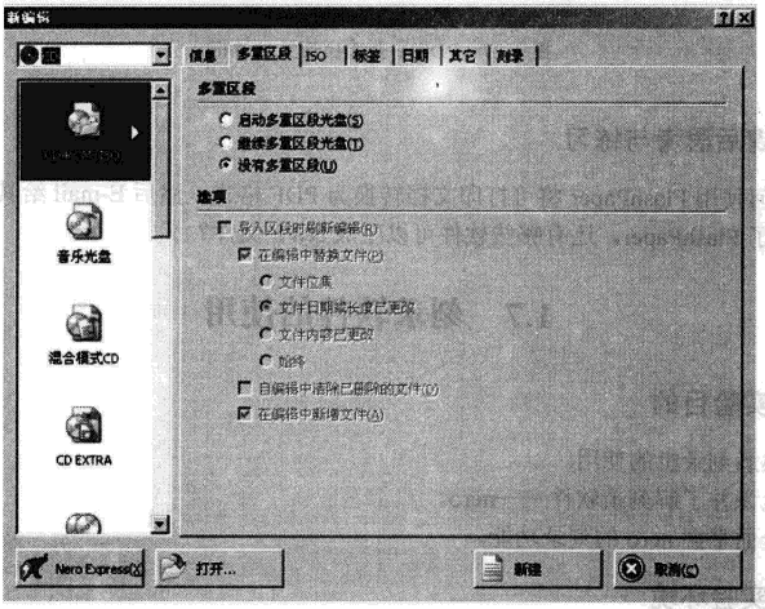


图 1-28　刻录文件类型选择

(2) 使用 nero 刻录 CD-ROM(ISO)。

第 1 步，在“新编辑”窗口下选择“CD-ROM”类型。

第 2 步，切换到“刻录”设置选项，选择刻录速度及刻录方式。

第 3 步，单击“新建”按钮，弹出界面，如图 1-29 所示。在文件浏览器中找到要刻录的文件，直接将选中的文件拖放到新建区域就可以了，然后单击工具栏上的“刻录”按钮，就进入 CD 光盘的刻录进程了。

(3) 使用 nero 刻录音乐光盘。

第 1 步，在“新编辑”窗口下选择“音乐光盘”类型。

第 2 步，单击“新建”按钮，弹出界面。

第 3 步，在文件浏览器中找到要刻录的音乐文件，一首一首地拖到音乐区域后，nero 会自动排序，如图 1-30 所示。如果拖放的音乐文件不是 nero 支持的音乐文件格式，nero 的自动侦测文件功能就会提示文件类型出错。

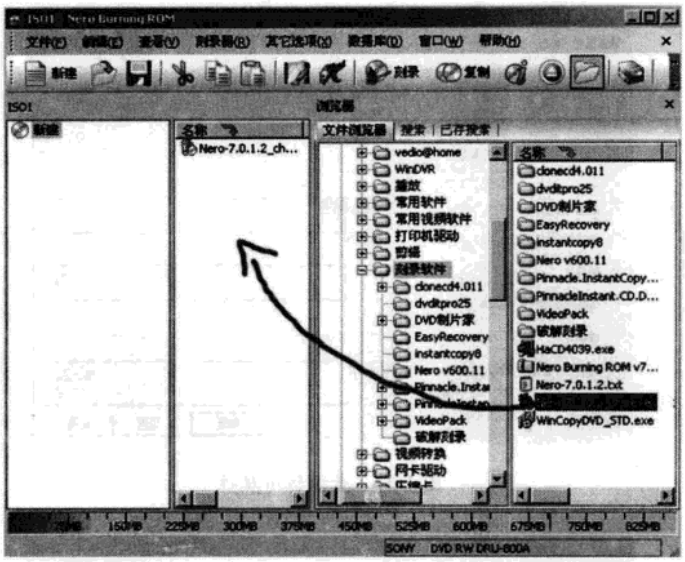


图 1-29　新建刻录

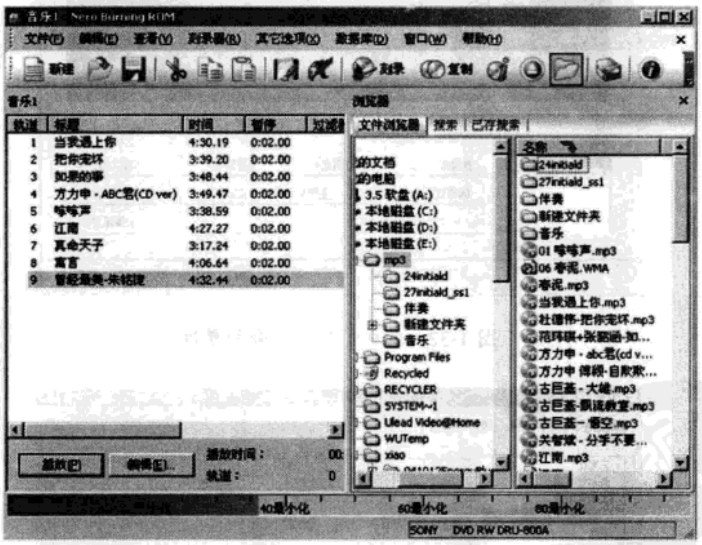


图 1-30　音乐刻录

第 4 步，在音乐区域内选择文件，单击右键“属性”，打开“音频轨道属性”设置对话框，可以对音乐文件添加特殊效果。“轨道属性”选项可设置如标题、演唱者以及与下首音乐之间的时间间隔(也就是暂停)等。如图 1-31 所示。

“索引、限制、分割”选项可对音乐进行编辑，如从什么时候开始什么时候结束等，如图 1-32 所示。

“过滤器”选项则可以对所选定的音乐加入一些音频特效(图 1-33)。

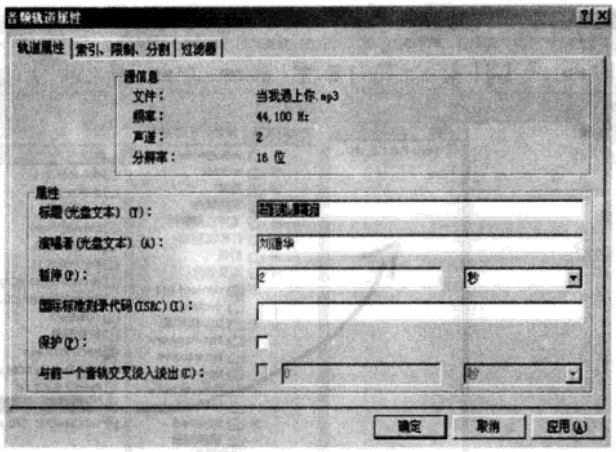


图 1-31　音频轨道属性

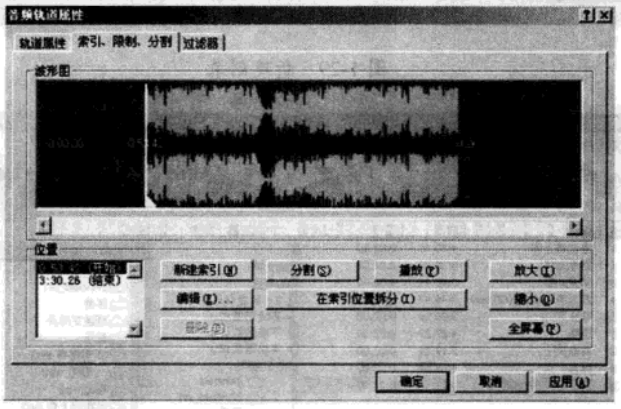


图 1-32　索引、限制、分割属性

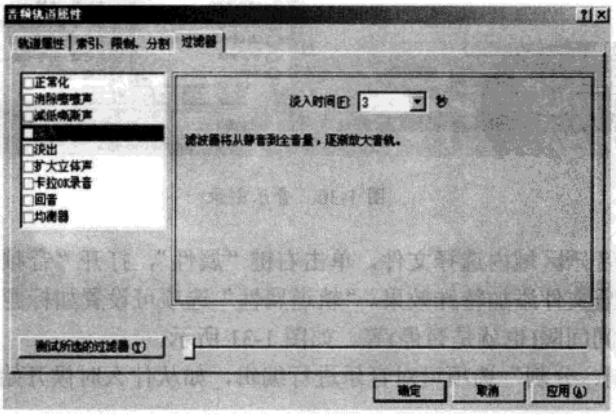


图 1-33　过滤器属性

第 5 步，属性设置完毕后，单击“确定”按钮，回到主界面后再单击工具栏上的“刻录”按钮就可以进行刻录了，在刻录音乐 CD 时最好把刻录速度放慢点，这样刻出来的 CD 才不容易产生爆音。

(4) 使用 nero 刻录复制光盘。

第 1 步，在“新编辑”窗口下选择“CD 副本”。

第 2 步，选择“读取选项”，弹出界面，在“快速复制设置”选项里选择要复制的原光盘类型，这样 nero 会自动把相关内容设置成与所选类型最匹配的环境。

第 3 步，选择“复制选项”，对光盘复制做基本设置。

第 4 步，设置完毕后，单击“复制”按钮就可以进行光盘复制了。

(5) 使用 nero 刻录视频(VCD、DVD 等)。

第 1 步，在“新编辑”窗口下选择“Video CD”。

第 2 步，在“VideoCD”选项中设置编码分辨率，根据用户的视频文件的制式，中国和欧洲地区的都可选 PAL，美国和日本等地区选 NTSC。

第 3 步，在其他选项卡上根据需要进行设置，设置完毕后，单击“新建”按钮，弹出视频刻录窗口。

第 4 步，选择符合标准的视频文件 VCD，右键鼠标单击，按顺序将文件拖放到 VCD2 区域。

第 5 步，选择符合标准的图片文件 MPEG，右键鼠标单击按顺序拖放到 VCD2 区域。nero 支持把图片文件也转换成 VCD 视频。在 VCD2 区域，选中图片文件，单击鼠标右键，选择“属性”对图片进行设置，添加特殊效果，如图 1-34 所示。

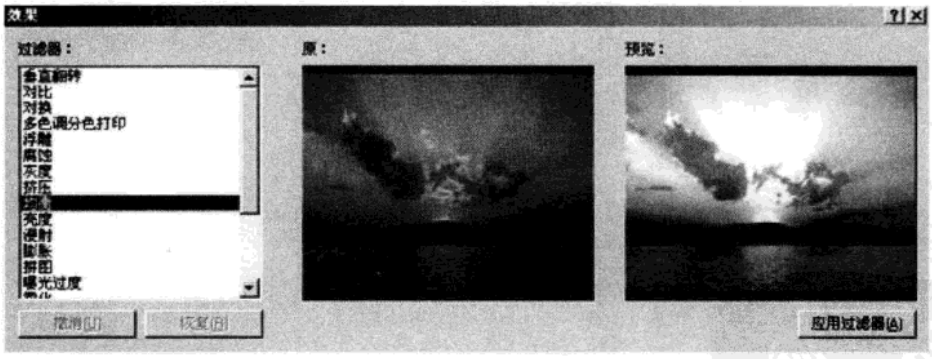


图 1-34 图片特殊效果设置

第六步，设置完毕后，单击“确定”按钮后刻录即可，刻录速度也不要选得太高以免产生马赛克现象。

(6) 映像文件的刻录(ISO)。

第 1 步，打开 nero 主界面，单击“刻录器”菜单，选择“刻录映像文件”。

第 2 步，弹出“打开文件”对话框，选择要刻录的映像文件，单击“打开”按钮，弹出“刻录编译”窗口，如图 1-35 所示。

第 3 步，在“刻录”选项中设置写入速度及方式等，单击“刻录”按钮即可。

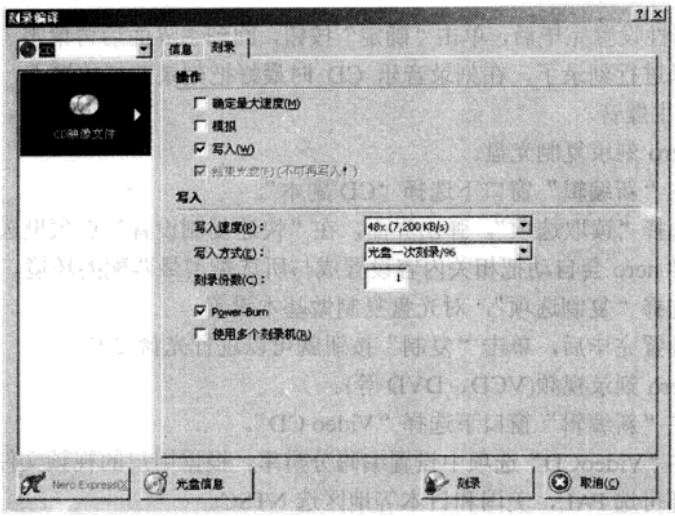
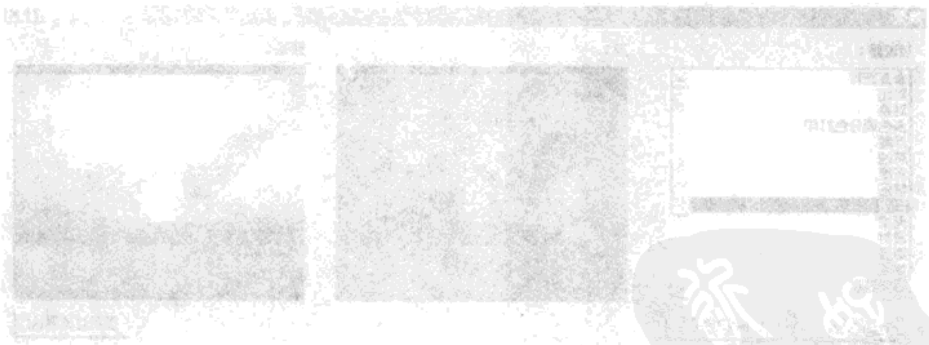


图 1-35　映像文件刻录

四、课后思考与练习

1. 有时候，刻好的光盘不能光驱启动是为什么？
2. 如何使用 nero 刻录高质量的 DVD？



第 2 章　数字图像的采集与处理

2.1　扫描仪的使用

一、实验目的

(1) 会正确连接扫描仪。
(2) 会使用扫描仪上的各种按键操作。
(3) 掌握扫描仪的参数设置及区域设定方法。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) 扫描仪。
(3) Windows XP 操作系统。

三、实验内容和步骤

1. 扫描仪概述

扫描仪是一种将静态影像转为数字影像的设备。目前市面上较常见的扫描仪是平台式的，使用方式有点类似复印机，不同的是它能将捕捉到的文件或影像，经过数字化处理，使其能储存于计算机中。如今扫描仪世界可谓“乱花渐欲迷人眼”，各种玲珑时尚的扫描仪将扫描世界装点得五彩缤纷。下面简单介绍扫描仪的常见种类。

1) 扫描仪的种类

打现在只要说到扫描仪，一般人就会想到平台式扫描仪 。事实上，扫描仪种类很多。在形式上，也会根据不同使用领域而发展出对应的机型。一般来说，主要有以下几种：

(1) 掌上型扫描仪(Handy Scanner)。早期的扫描仪，国内一般称为手持式扫描仪，它通过在扫描文件上等速度移动扫描仪进行工作。其特点为体积小，易于携带。不过，缺点是扫描范围比较小，由于手移动的速度不稳定，一般的扫描结果比较糟糕。

(2) 馈纸式扫描仪(Sheetfed Scanner)。这种扫描仪以固定光源配合自动进纸装置扫描文件，类似一般办公室常见的传真机。其优点为，自动读纸、一次多张输入；缺点则是容易夹纸，而且这种扫描仪是通过将纸卷入的方式进行扫描，类似于目前打印机，都必须将纸张一一卷入再打印出来，所以只适用于扫描单张文件。

(3) 平台式扫描仪 (Flatbed Scanner)。平台式扫描仪可扫描各种各样的源稿，只要能放在平台式扫描仪玻璃上的对象都可以扫描。目前它几乎独霸扫描仪市场，由于高速、稳定的图像品质，加上低廉的价格，现在成为最普及的图像输入设备之一。

(4) 底片扫描仪(Film Scanner)。专为正负底片所设计的专业扫描仪，也有人称为菲林扫

描仪。底片扫描仪单价较高，扫描格式又仅限 35mm 正/负片，多用于专业桌面排版领域。

(5) 滚筒式扫描仪(Drum Scanner)。专业的扫描仪，采用圆柱型滚筒设计，扫描时图像对象水平置于圆柱表面依轴心转动，可完全覆盖所要扫描的文件。

2) 扫描仪的外部结构

实际上，不管什么类型的扫描仪 ，其结构都大同小异。但大多数人对扫描仪的结构可能不是十分了解，下面就以方正 F5580 扫描仪为例介绍扫描仪的外部结构和内部结构。

(1) 控制按键和指示灯。大部分扫描仪都会在前侧设计一些控制按键和指示灯，如图 2-1 所示，其前侧有五个造型精美的功能按键，从左至右分别是 Copy(复印)、E-mail(电子邮件)、Scan(扫描)、Fax(传真)、OCR(识别)按键。

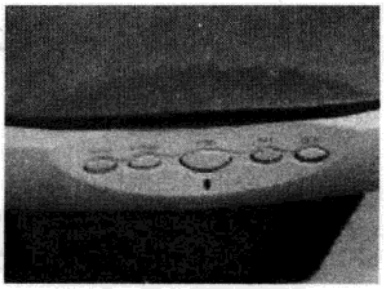


图 2-1 功能按键

在这五个功能按键的下方是电源指示灯，绿色 LED 灯亮表示电源接通。对用户来说，安装好驱动程序后，只要轻轻一按快捷功能按键，便可直接彩色复印、传送电子邮件、扫描、传真或识别文字。下面对 Copy、E-mail 和 OCR 按键做具体介绍。

① COPY 复印按键。Copy 按键让扫描仪和打印机结合变成个人复印机，只要按下 Copy 键，扫描的文件或图像即直接传送至打印机复印出来。注意：打印机硬件和驱动程序必须事先安装好，扫描仪的 Copy 按键才能起作用。

参考步骤：

第 1 步，将文件或图片面朝下放置在扫描仪的玻璃上。

第 2 步，按下 Copy 按键，将打开“复印功能程序”对话框(图 2-2)。

第 3 步，在对话框顶端的下拉列表框中选择使用的打印机。

第 4 步，在纸张大小的下拉列表框中选择想扫描使用的范围。也可勾选“自动剪裁”复选框，让扫描仪程序自动辨认扫描图像大小，进而自动框选扫描范围。剪裁框的形状不是正方形就是矩形，无法框认不规则形状的图像。这个指令在扫描较小图片如照片时非常实用。

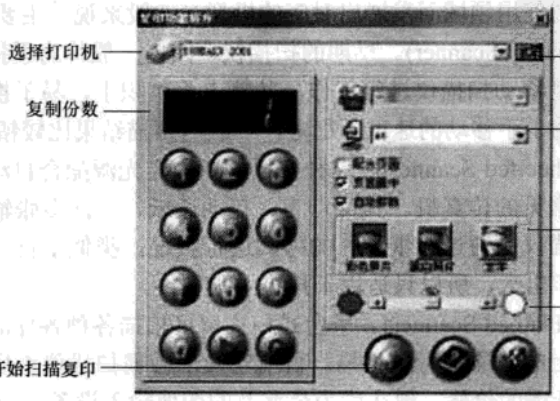


图 2-2 “复印功能程序”对话框

第 5 步，选择适当的扫描模式：图标由左至右排列为“彩色照片”、“黑白照片”、或“文字”，并调整好亮度、复制份数等。

第 6 步，按下开始键即可开始扫描复印。

② E-mail 电子邮件按键。E-mail 按键可以轻松便利地扫描文件或图像，然后以电子邮件方式传送给同事或亲朋好友。

参考步骤：

第 1 步，将文件或图片面朝下放置在扫描仪的玻璃上。

第 2 步，按下 E-mail 按键。

第 3 步，当电子邮件功能程序对话框(图 2-3)开启后，扫描仪将自动进行校正和预扫，接着扫描图像会出现在右边的预览区域。利用鼠标拖曳扫描边框来设定实际想扫描的区域。

第 4 步，从档案格式的下拉列表框中选择相应的档案格式。

第 5 步，选择适当的扫描模式，并调整好分辨率、亮度、对比度、Gamma 值以及是否去网纹。

第 6 步：按下扫描至电子邮件按钮即开始扫描文件或图片。

扫描仪上的文件或图像随即被扫描，扫描得到的图像作为新邮件的附件发送到了电子邮件中。

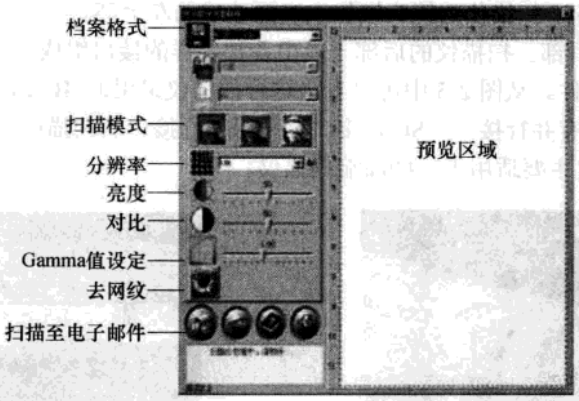


图 2-3 “电子邮件功能程序”对话框

③ OCR 光学文字识别按键。为了节省录入的时间，可以利用 OCR 文字识别软件来扫描印刷文字稿件，然后再转换成电子文档，可供文字处理软件进一步浏览、编辑和储存。

参考步骤：

第 1 步，将文件放在扫描仪玻璃上。

第 2 步，按下 OCR 按键。

第 3 步：进入 OCR 程序界面，单击“扫描”按钮。

第 4 步：在随即弹出的对话框中选择“文字”扫描模式，并将分辨率设为 300dpi(或以上)，接着单击“预扫”按钮。

第 5 步：视需要而调整扫描范围，然后按“扫描”按钮，扫描后的图像自动进入 OCR 程序内。

第 6 步：在 OCR 的界面上，可进行各种识别前处理功能，如划分识别区域、改变识别顺序及对图像中杂点的清除、图像旋转、自动识别、文字切分、文字纵横排列设定以及识别自己的设定、放大缩小图像，界面显示方式设定等。设定完毕在下拉列表框中选择相应的字集。

第 7 步，接着按按钮，出现“正在识别...”画面，等待完成。按结果卷标，对识别后的文件进行校对，上方为识别结果，下方为原始文件，在上方或下方任意点选，光标或圈选框会跑到相关位置，非常方便做校正。

第 8 步，所有由文字识别软件扫描的稿件，可以储存到文字编辑软件内。将校对后的文稿保存为文档编辑软件可开启的格式，如*.rtf、*.txt 文件、*.csv 格式、*.html 格式。

(2) 表面玻璃。拉起扫描仪盖板，可以看到扫描仪的真面目，上方是扫描仪的白色盖板，下侧是表面玻璃，要扫描的文稿等东西都是放在这块表面玻璃上，盖下扫描仪盖子即可进行扫描。使用过程中，要保证玻璃镜面的干净，因为它会直接影响扫描效果，扫描前最好先将扫描仪的玻璃镜面擦拭干净，确保扫描品质。最后要提醒一点，擦拭光学玻璃要用柔软、干净的布，否则很容易划伤光学玻璃。

(3) 镜头锁。为保证运输中扫描镜头组件的安全，扫描仪都设计了一个镜头锁(图 2-4)，出厂时一般会默认锁定，因此第一次使用时必须解除扫描组件固定状态，以免损坏组件和电机。 方正 F5580 扫描仪的镜头锁位于表面玻璃的左上部。

(4) 扫描仪的后部。扫描仪的后部一般由各种各样的接口组成，根据不同的扫描仪，都会有不同接口组件。从图 2-5 中可以看出这台扫描仪采用 USB 接口。市面上扫描仪多种多样，接口可能有并行接口、SCSI 接口。采用并行接口的扫描仪早已被淘汰，而采用 SCSI 接口的扫描仪主要适用于一些高端扫描仪。

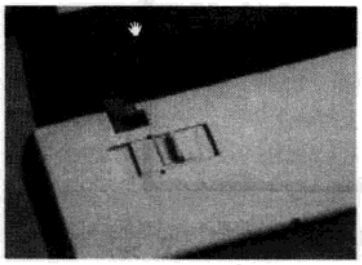


图 2-4 镜头锁

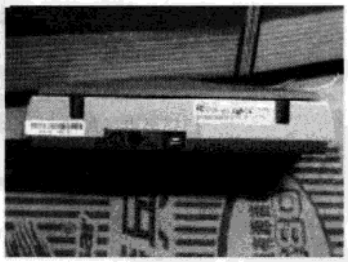


图 2-5 接口

3) 扫描仪的内部结构

众所周知扫描仪是一种光、机、电一体化的高科技产品，如果了解扫描仪的内部结构，会对日常维护工作带来很大帮助。首先必须从盖板拆起。大家要注意，拆卸盖板时，要直接提起盖板。而不要拉起盖板后再提盖板，否则是取不下盖板的。在拆卸外壳之前，先要查看扫描仪的外壳是如何固定的，有些扫描仪是采用螺丝固定，有些扫描仪是采用免螺丝设计。这台扫描仪是在盖板的根部有两颗螺丝(图 2-6)，拧开后注意将外壳接缝处小心地撬开。

现在，扫描仪内部就赤裸裸地展现在大家眼前(图 2-7)。扫描仪主要由光学成像、光

电转换和机械传动部分组成。这几部分相互配合，将反映图像特征的光信号转换为计算机可接受的电信号。

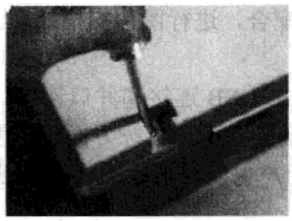


图 2-6　根部螺丝

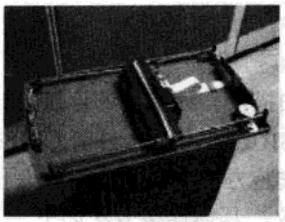


图 2-7　扫描仪内部

(1) 光学成像部分。扫描仪的关键部分，也就是通常所说的镜组。扫描仪的核心是完成光电转换的光电转换部件，目前大多数扫描仪采用的光电转换部件是电荷耦合元件(CCD)，它可将照射在其上的光信号转换为对应电信号。从图 2-8 当中，可以看到光学成像部分的光源(发光灯管)和 CCD 组件。

除核心 CCD 外，其他主要部分有反光镜、镜头组件，这些可以在反面看到(图 2-9)。通常，多数 CCD 扫描仪都配置有 3 组～4 组反光镜。尽管 CCD 扫描仪运用的光学信号传输基本原理是一致的，但各品牌扫描仪产品在反光镜片的安放角度、间距等参数上采取了不同的光路设计。

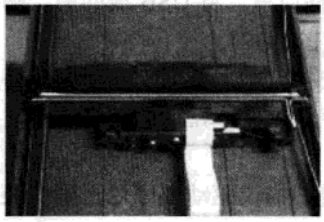


图 2-8　发光灯管和 CCD 组件

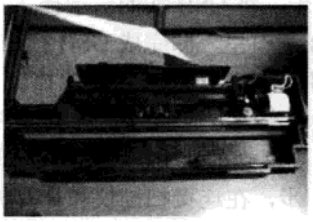


图 2-9　反光镜与镜头组件

(2) 光电转换部分。这应该算扫描仪的主板，它负责完成一切电路的伺服工作，A/D(Analog/Digital，模拟到数字)转换工作，当然也包括镜组给它的数字信号的处理。

(3) 机械传动部分。包括步进电机、扫描头及导轨等，主要负责主板对步进电机发出指令带动皮带，使镜组按轨道移动完成扫描。如果发现扫描仪在使用过程中滑杆移动时有些噪声，那可能是滑动杆缺油或是上面积垢了。找一些润滑油在滑动杆上擦一些，增加它的润滑程度，噪声问题就可以基本解决。

2. 扫描仪安装与主机接口的连接

1) 拆卸扫描仪的固定件

打开扫描仪的外包装后，先将扫描仪中残留的绝缘胶带、泡沫材料或各种固定件取下来。为了在运送过程中保护扫描仪，扫描仪还有一个固定螺丝。在安装和使用扫描仪之前，必须先松开固定螺丝(图 2-10)。首先找到锁定螺丝的位置，然后用螺丝起子，以逆时针方向旋转。松开时螺丝会被推出一点，高度几乎和扫描仪的外壳一样。

2) 安装扫描仪程序

首先要安装扫描仪的驱动程序，将扫描仪的 CD-ROM 放入光驱，会自动弹出安装程序窗口。安装扫描仪驱动程序后，大家还要注意根据实际需要安装其他配合扫描仪使用的工具软件，如 Photoshop，可以使用它与扫描进行配合，进行图片扫描处理。

3) 连接扫描仪

目前扫描仪与计算机的连接方式主要有两种方法：USB 连接和并口连接。

(1) USB 连接方法。目前 USB 扫描仪几乎是市场上的主流。一方面是速度快，其次就是它的安装方法非常简单，没有任何使用经验的用户也能在很短的时间内迅速安装好 USB 扫描仪，具体连接方法如下。

第 1 步，将扫描仪电源线的三脚电源插头插入电源插座里，再将另一端电源插头插入扫描仪背后的名为“PWR”的电源插座里(图 2-11)。



图 2-10　固定螺丝



图 2-11　插入电源

第 2 步，将 USB 线的一端插入扫描仪的 USB 插口里。将 USB 线的另一端插入计算机的 USB 插口里，即完成 USB 扫描仪的硬件安装(图 2-12)。

(2) 并口连接方法。并口扫描仪与 USB 接口扫描仪的主要区别在于并口必须在计算机断电的状态下方可连接。否则，有可能烧毁硬件，并且计算机也无法识别，只有重启以后才能被计算机识别，连接方法如下：

第 1 步，在连接扫描仪和计算机之前，请确定扫描仪驱动程序已正确安装，然后关闭计算机。

第 2 步，将扫描仪附带的数据线分别插入扫描仪和主机的相应接口，然后拧紧插头上的固定螺丝。

第 3 步，接下来再将扫描仪的电源插上，并将电源线圆形插头插入扫描仪的电源孔即可(图 2-13)。

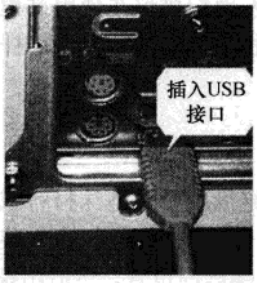


图 2-12　插入 USB 接口



图 2-13　插入并口

第 4 步，最后打开扫描仪开关，等到面板上的灯停止闪烁后打开计算机电源。

3. 扫描仪的参数设置

1) 分辨率

分辨率是以每英寸多少像素点来测量(dpi)的。分辨率越高，图像会越细致。但为了节省内存，又要有良好图像品质，常用下列设定模式(表 2-1)。

表 2-1　分辨率设定

扫描稿件	分辨率
文字(打印用)	300
文字(传真用)	200
文字(ORC 用)	300
黑白或灰阶图像	150
彩色图像或照片	150

这些推荐值仅供参考，如图像不够清晰，或要观看更多画面细节，可以提高分辨率。

2) 亮度

所谓亮度是扫描时投射到稿件的光源量。在箭头两端内调整滑动钮，提升亮度会增加图像的白色量，图像会有被“洗掉”的感觉；降低亮度可让较淡或模糊的字迹稍微清晰些。一般是利用高级窗口来调整彩色图像的亮度(即色彩饱和度)。

3) 对比度

对比度越高，图像越清晰；对比度越低，图像越模糊。对比调整改变图像的色调值范围，降低中间色调，提升高低两头色调，即提高图像对比。一般利用对比来消除黑白或灰阶扫描时出现的图像噪声或暗影，或是在彩色扫描时 “洗净”图像。一般通过移动滑动钮来调整对比度。

4) 灰度级

灰度级用以表示灰度图像的亮度层次范围，它表明了扫描仪扫描时由暗到亮的扫描范围大小，即扫描仪从纯黑到纯白之间平滑过渡的能力。灰度级越大，扫描层次越丰富，扫描的效果也就越好。目前多数扫描仪的灰度为 256 级，也有一些扫描仪采用 512 级的灰度级。

5) 色彩数

色彩数表示彩色扫描仪所能产生的颜色范围，通常用表示每个像素点上颜色的数据位表示，色彩数越多扫描图像越鲜艳真实。目前一般扫描仪的色彩数为 24bit，30bit，36bit，42bit 或 48bit。

对于普通用户来说，24bit 或 30bit 就足够了，因为一般的文稿或图片本身的质量就不会很高，即使用高色彩位数的扫描仪进行扫描，图像效果也不会提高很多。只有专业图像工作者才会关心高色彩位带来的细微差距。

6) 扫描幅面

扫描幅面表示可扫描图稿的最大尺寸，常见的有 A4、A3 幅面等。

四、课后思考

1. 如果用扫描仪扫描出来的画面颜色模糊，应该怎么处理？
2. 如果用扫描仪扫描后输出图像色彩不够艳丽，应该怎么处理？

2.2 文字识别软件的使用

一、实验目的

(1) 掌握汉王 PDF Converter 软件的使用方法。
(2) 掌握汉王 PDF OCR 软件的使用方法。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) 汉王 PDF Converter、汉王 PDF OCR。

三、实验内容和步骤

目前国内最常用的文字识别软件有五个：汉王 OCR、 清华紫光 OCR、尚书 OCR、蒙恰 OCR 以及丹青 OCR。下面就以汉王为例讲解两个非常实用的应用程序。

1. 汉王 PDF Converter

汉王 PDF Converter 是一个快捷高效的 PDF 阅读转换软件，对可检索 PDF 能快速转换为可编辑的 Word 文件或 TXT 文档。不可检索 PDF 文档能整页以图像方式快速转换到 Word。该软件功能比较单一，操作也简洁明了。如图 2-14 所示是 Hanvon(汉王) PDF Converter 的工作界面，它包括标题栏、菜单栏、工具栏、搜索工具栏、页面管理窗口、当前页面显示窗口以及状态栏等。



图 2-14 汉王 PDF Converter 程序界面

对可检索的 PDF 文档进行转换时，单击“文件”→“打开”，弹出“打开”对话框(图 2-15)。在该对话框的下方左边有一个复选框“转换完成后打开文件”，右边有两个按钮：“转换为 Rtf 文件”和“转换为 Txt 文件”。Rtf 格式是许多软件都能够识别的文件格式，Word、WPSOffice、Excel 等都可以打开 Rtf 格式的文件，这说明这种格式是较为通用的。Rtf 是

RichTextFormat 的缩写，意即多文本格式。这是一种类似 DOC 格式(Word 文档)的文件，有很好的兼容性，使用 Windows“附件”中的“写字板”就能打开并进行编辑。它是一个很好的文件格式转换工具，用于在不同应用程序之间进行格式化文本文档的传送。

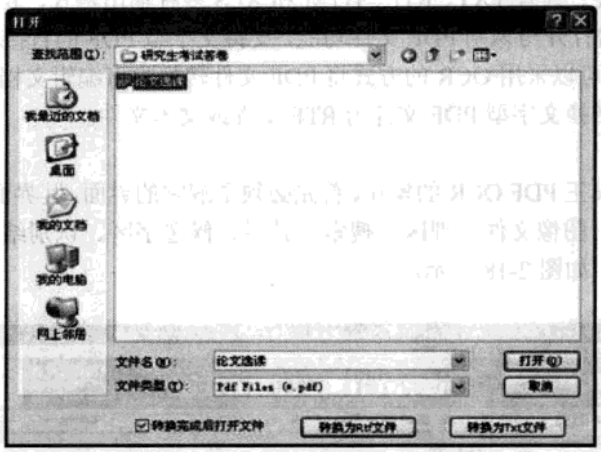


图 2-15 “打开”对话框

转换时，如要求整篇文档转换，打开对应的 PDF 文件后可以直接在“打开”对话框中单击“转换为 Rtf 文件”或“转换为 Txt 文件”按钮。如果要求分页转换，必须先单击“打开”按钮，这时在页面管理窗口会显示该文档包含的所有页面，选中需要转换的页面，然后单击“文件”菜单，在弹出的下拉菜单中选择“转换为 Rtf”或“转换为 Txt”命令(图 2-16)。

单击“视图”菜单，弹出的下拉菜单命令(图 2-17)主要是调整页面显示的大小；是否显示工具栏和状态栏以及重新对窗口进行拆分。

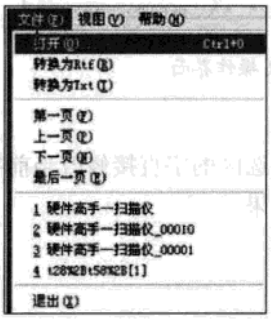


图 2-16 “文件”下拉菜单命令

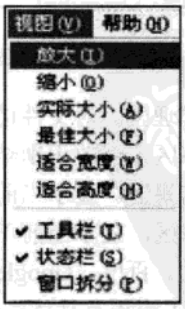


图 2-17 “视图”下拉菜单命令

2. 汉王 PDF OCR

OCR(Optical Character Recognition)意为光学字符识别。通过光学扫描仪和计算机的配合，OCR 软件将图像数据进行运算分类后，将图像数据转化为计算机内码。它可以极大地减轻数据录入工作的强度、提高数据录入的速度。

汉王 PDF OCR V8.1 对软件进行全面升级，是汉王 OCR 6.0 和尚书七号的升级版，

是一个带有 PDF 文件处理功能的 OCR 软件；具有识别正确率高，识别速度快的特点。有批量处理功能，避免了单页处理的麻烦；支持处理灰度、彩色、黑白三种色彩的 BMP、TIF、JPG、PDF 多种格式的图像文件；可识别简体、繁体和英文三种语言；具有简单易用的表格识别功能；具有 TXT、RTF、HTM 和 XLS 多种输出格式，并有所见即所得的版面还原功能。新增打开与识别 PDF 文件功能，支持文字型 PDF 的直接转换和图像型 PDF 的 OCR 识别，既可以采用 OCR 的方式将 PDF 文件转换为可编辑文档，也可以采用格式转换的方式直接转换文字型 PDF 文件为 RTF 文件或文本文件。

1) 操作界面

要熟练掌握汉王 PDF OCR 的操作，首先必须了解它的界面，其界面主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、图像文件管理区、搜索工具栏、候选字区、识别结果区、原图像显示区以及状态栏等，如图 2-18 所示。



图 2-18　汉王 PDF OCR 操作界面

(1) 文件管理区。对文件进行管理和整理。

(2) 侯选字区。修改识别结果时，可以选择侯选区的字直接修改当前字。

(3) 识别结果区。显示当前图像文件的识别结果。

(4) 原图像区。显示当前正处理的图像。

(5) 搜索区。百度、Google 搜索。

2) 数据加工流程及具体操作

数据加工可以划分成以下几道工序，如图 2-19 所示。

参考步骤：

第 1 步，安装扫描仪驱动程序。

先按照扫描仪使用手册上的步骤正确安装扫描仪，然后打开应用程序，在应用程序界面内，选择“文件”菜单下的“选择扫描仪”命令，选择相应的扫描仪，如图 2-20 所示。

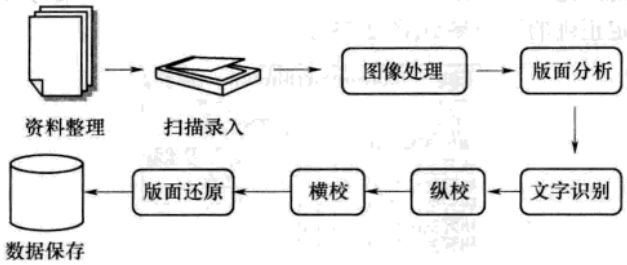


图 2-19　数据加工流程

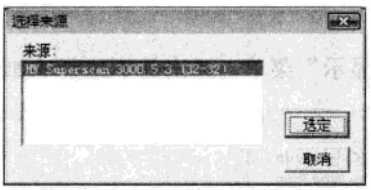


图 2-20 “选择来源”对话框

第 2 步，系统设置。

单击“文件”下拉菜单中的“系统配置”命令，弹出“设置系统参数”对话框，在“获取新图像”选项卡中设置扫描任务的语言。支持的扫描任务语言有中文简体、简繁混合、纯英文等，如图 2-21 所示。若选中“灰度彩色图像扫描保存为 JPG 格式”复选框，系统会自动将灰度彩色图像扫描保存成 JPG 格式。若选择“识别”选项卡中的“自动倾斜校正”，在版面分析时，系统会自动校正图像文件。如图 2-22 所示。

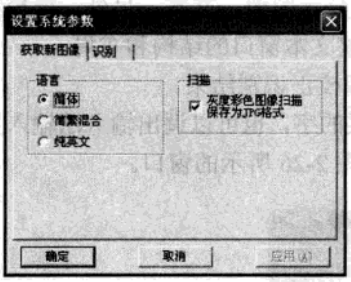


图 2-21　“设置系统参数”对话框

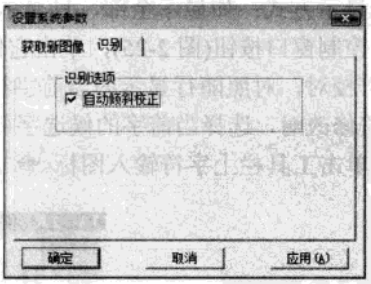


图 2-22　“设置系统参数”对话框

第 3 步，获取图像。

获取图像有四种方式：通过单击工具栏上的按钮打开已扫描好的图像文件；通过扫描仪批量扫描文稿；用鼠标将图像文件拖拽到管理窗口；将打开的图像文件复制、粘贴到文件管理器中。

第 4 步，处理图像。

第 5 步，分析图像。

在版面分析前，先检查文件管理窗口内当前文件的语言，如果有误，请双击该参数，在下拉菜单内选定正确的识别参数(图 2-23)。



图 2-23　修改语言

第 6 步，识别图像。

第 7 步，校对。

调整窗口显示：单击“显示”菜单，弹出的下拉菜单如图 2-24 所示。

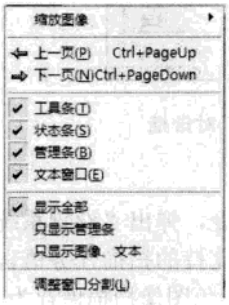


图 2-24　“显示”命令的下拉菜单



图 2-25　横校窗口控制按钮

做横校时，可以根据需要选择显示/关闭工具条、状态条、管理条及文本窗口；也可以选择显示方式：如显示全部，只显示管理条，只显示图像、文本。另外，横校窗口中有三个控制窗口按钮(图 2-25)，单击它们，可以调整文本窗口的结构和布局。

字符校对，对照随行显示的当前字符的原始图像校正识别结果。

字符修改对，选择当前字的候选字替换识别有误的字，也可以调出输入法输入正确的字符。单击工具栏上字符输入图标 ，将弹出如图 2-26 所示的窗口。



图 2-26　“输入工具”窗口

如在符号表中找不到需要输入的字符，单击“自定义”按钮，将弹出如图 2-27 所示的对话框。

调出相应的输入法输入所需字符，然后单击“加入”按钮，再单击“结束”或直接关闭对话框，最后在符号表的下拉列表框中选择“自定义符号”，选中所需字符单击“发送”按钮即可(图 2-28)。

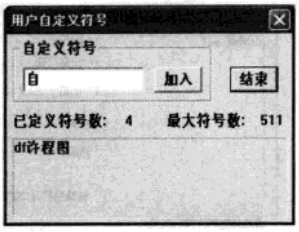


图 2-27 “用户自定义符号”对话框



图 2-28 输入自定义符号

第 8 步，保存图像。

在操作时，想将经过处理后的图像保存，可以单击“文件”菜单中的“保存图像”命令进行保存；如果想将处理后的图像文件保存到其他位置，可以单击“文件”菜单中的“换名保存图像”命令，将图像文件换名保存。

第 9 步，结果输出。

① 输出到指定格式文件。校对完成后的图像文件可以输出保存成文字处理软件(如 WORD、WPS97 等)可处理的文件，还可以保存成文本文件。单击“输出”菜单，选择“到指定格式文件”，在弹出的“保存识别结果”对话框(图 2-29)中，用户可以选择文件要存储的路径和文件类型。该软件的识别结果可以保存成*.RTF、*.TXT、和*.HTML 以及*.XLS 四种格式的文件。



图 2-29 “保存识别结果”对话框

如果选择“输出到外部编辑器”复选框，则系统在保存文件的同时调入相应的文字处理程序。如选择输出 HTML 格式，系统马上进入 IE 浏览器。TXT 格式只保存文字、表格部分，不保存图片；RTF 格式可以用 WORD、WPS 等文字处理软件编辑；HTML 格式可以输出到 IE 等网络浏览器；XLS 格式可以用 Excel 等软件编辑。

② PDF 文件转换为 RTF 文件。打开 PDF 文件转换：单击“输出”菜单中“PDF 文件转换为 RTF 文件”命令，或单击工具栏中“PDF 文件转换为 RTF 文件”按钮，弹出如图 2-30 所示对话框，用户可以根据需要选择转换的图像页范围，单击“确定”按钮，系统将自动导出文件。

③ PDF 文件转换为 TXT 文件。打开 PDF 文件转换：单击“输出”菜单中“PDF 文

件转换为 TXT 文件”命令，或单击工具栏中“PDF 文件转换为 TXT 文件”按钮，弹出如图 2-31 所示对话框，用户可以根据需要选择转换的图像页范围，单击“确定”按钮，系统将自动导出文件。

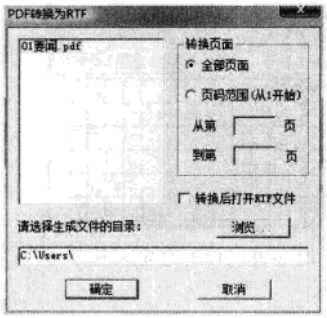


图 2-30 “PDF 转化为 RTF”对话框

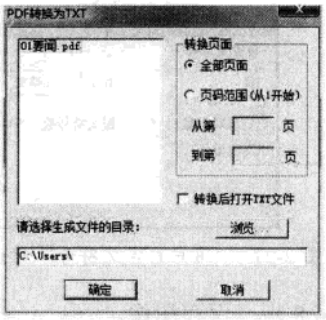


图 2-31 “PDF 转化为 TXT”对话框

直接转换：在打开图像时，如果是 PDF 图像，在“打开”对话框下方有“PDF 转换为 RTF 文件”和“PDF 转换为 TXT 文件”两个按钮，单击相应按钮，可直接将 PDF 文件转换为可编辑的 RTF 文件或 TXT 文件。如果选择“转换后打开 RTF 文件”，在转换后自动打开，如果不勾选则只转换、保存文件，而不打开该文件。

四、课后思考

1. 汉王 PDF Converter 和汉王 PDF OCR 功能上什么区别？
2. 如何更改用汉王 PDF OCR 转换的图片文件保存的路径？

2.3 图像获取的方法

一、实验目的

(1) 会用扫描仪来扫描图片。
(2) 会用数码相机来拍摄图片并直接转到计算机中。
(3) 会从网上下载图片素材。
(4) 会用截图软件来抓图。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) HyperSnap 6 应用程序

三、实验内容和步骤

1. 用扫描仪扫描图片

扫描仪的使用非常简单，一般都在 Photoshop 中进行扫描。

先打开扫描仪，启动计算机后，打开 Photoshop 应用程序窗口，单击“文件”→“导入”→“WIA 支持”命令，弹出如图 2-32 所示的扫描设置对话框。该对话框主要用来对将要扫描的图片进行分辨率、大小、色彩等方面的设置。

设置好参数后，就可以扫描了。扫描时先把要扫描的杂志面朝下扣在扫描仪的玻璃板上，然后盖上盖，为了保证被扫描的面能够紧密地贴在玻璃板上，最好能在上面再放一本较厚的书压着。

单击扫描窗口中的工具按钮，扫描仪开始扫描，不过现在扫描的不是最终结果，只是粗略的生成一幅很粗糙的预览图(图 2-33)。

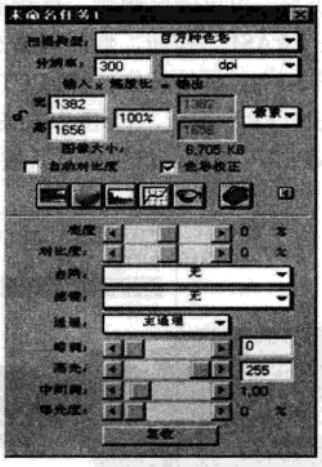


图 2-32　扫描设置对话框



图 2-33　扫描图片预览窗口

如果只需要一幅图的一部分，就不需要扫描整幅图。在这种情况下，单击工具按钮，按住鼠标左键拖出一个矩形区域，把需要扫描的部分用这个虚线框框住。这样，在扫描时，就只扫描选择的区域。

扫描完毕后，关闭扫描窗口。单击“文件”菜单中的“存储为”命令，把扫描好的图片保存起来即可。

2. 从数码相机中取得相片

(1) 数码相机的使用方法。现在流行的数码相机有许多种，比较著名的有 SONY、KODAK、CANON、HP、EPSON 和 NIKON 等，这里以 KODAK DC 120 为例来简单讲解一下数码相机的用法。如图 2-34 所示就是 KODAK DC 120 数码相机。

只要把前面的闪光灯横向拉出，相机就打开了，其主要组成部件就呈现出来(图 2-35)，后面很小的透镜是它的取景器，取景器的下面是它的菜单，在拍摄时要调整的大部分参数都要在这里设置。右面是一个液晶显示屏，拍摄好的照片可以在这个显示屏中看到，在最左面还有一个竖着的滑块，用来切换拍摄和照片浏览两种模式。下面一排是它的功能按钮，主要对相机的各种功能和参数进行设置。

数码相机的拍摄方法比普通照相机要方便一些，相机的上面有三个按钮，如图 2-36 所示，两个挨在一起的按钮是“变焦”按钮，分别用来增大和减小焦距，稍大一点的按钮就是“快门”。



图 2-34　KODAK DC 120 数码相机



图 2-35　相机的组成部件

数码相机和普通相机不同，用数码相机拍摄的照片，可以随时删除，重新拍摄。只要显示屏上显示的是要删除的照片时，单击“MOVE ERASE”按钮，然后再单击左边的“SELECT”，这时在液晶屏上就出现了一个菜单(图 2-37)，继续按住“SELECT”按钮，把蓝色的光标条移动到“ERASE”项上，然后按“ENTER”按钮，再用“SELECT”按钮把光标条移动到“ERASE PICTURE”，按下“ENTER”按钮，这张照片就被删除了。



图 2-36　相机的“快门”和“变焦”按钮

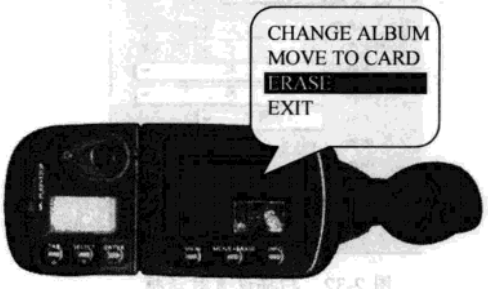


图 2-37　删除照片

(2) 把相机中照片转到计算机中保存起来。拍完照后，可以把相机中照片转到计算机中保存起来，也可以用专业的图像处理软件对自己拍摄的照片进行加工和处理。

3. 从因特网上搜索并下载素材

从因特网上搜索并下载素材，方法比较简单，相对来说大家比较熟悉，这里不再叙述。

4. 截图软件的使用

在制作一些多媒体教学课件或使用网络通信聊天工具时，有可能会要获取计算机显示器屏幕上的图像。在 Windows 系统中，使用 PrintScreen 键可以将整个屏幕的图像保存到剪贴板，使用 ALT+PrintScreen 键可以将当前窗口的图像复制到剪贴板，但这样的抓图方式实用性不强。因此，往往需要借用一些截图软件来完成。

HyperSnap 是 Windows 下使用最广泛的一种截图软件，它功能强大，使用方便，支持 DirectX 和 3Dfx GLIDE 游戏及 DVD 影像技术。它能以 20 多种图形格式保存并阅读图片，还能提供专业级的影像效果，可以轻松地抓取屏幕画面以及使用 DirectX 技术的游戏画面及 DVD，并且采用新的去背景功能将抓取后的图形去除不必要的背景；预览功能也可以正确地显示所截图片打印出来时会是什么模样，对影像绘图软体的支持程度也相当高。

首先一起来了解一下 HyperSnap 6 的操作界面，其主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、所截取的图像处理工具栏、图像显示区域以及状态栏等(图 2-38)。

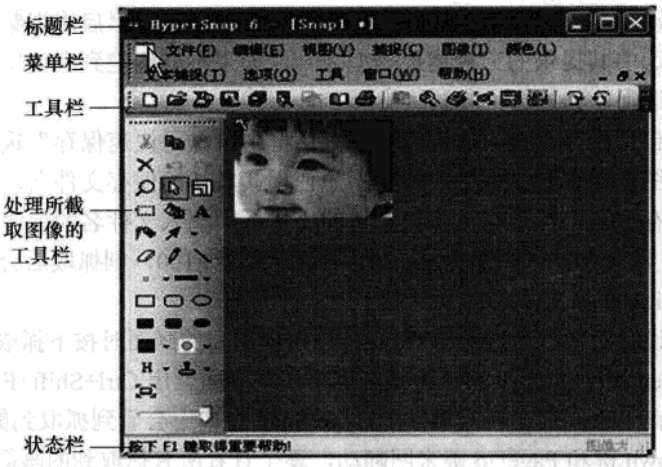


图 2-38 HyperSnap 6 的操作界面

下面介绍几个常用且重要的操作。

(1) 抓取全屏幕。按下热键 Ctrl+Shift+F，或者单击“捕捉”→“全屏幕”命令，之后会听到类似照相的“咔嚓”声，表示操作成功。

(2) 抓取活动窗口。首先使要抓取的窗口成为活动窗口，然后按下热键“Ctrl+ Shift+A”。

(3) 抓取下拉菜单。当需要抓取某个窗口中的下拉菜单时，有多种方法可以实现：先让 HyperSnap-DX 最小化到任务栏上，再单击要抓取的菜单使之展开，然后按下热键 Ctrl+Shist+R，屏幕上将出现一个十字形光标，移动此光标到起始位置单击鼠标左键，再移动到菜单右下方再次单击；或者当菜单出现后直接按下窗口抓取热键 Ctrl+Shift+W，会看到一个闪动的矩形框，单击即可抓取该菜单。

(4) 多区域抓图。上面介绍的抓取级联菜单仅仅是多区域抓图的一个简单应用，实际上这个功能相当强大，可以将它和“区域抓图”结合使用以完成更复杂的抓取任务。

如要在资源管理器中同时抓取某个文件夹的右键快捷菜单和该文件夹的图标。具体操作步骤为：首先用鼠标右键单击该文件夹弹出其快捷菜单，然后按下抓取热键 Ctrl+Shift+M，点取菜单区域使它被选中，再按下鼠标右键不松手，会马上出现一个子菜单，选择“重启区域方式”后放开，此时出现十字形光标，用该光标单击文件图标的左上角和右下角各一次，使文件图标被选中(原来选中的菜单仍处于选中状态)，最后按回车键完成抓取。

在上述抓取过程中，只要还没有完成抓取，随时可按下 Esc 键放弃当前操作。

(5) 抓取对话框中的按钮。如果希望抓取某个对话框中的命令按钮，当对话框出现后，把光标移到要抓取的按钮上，然后按下热键 Ctrl+Shift+B，便会看到这个按钮被自动“按”了一下，抓取完成。

(6) 抓取游戏画面。如需要抓取游戏的一连串画面，并且不希望中断游戏并对所抓取的图像进行命名等操作，则要使用 HyperSnap 的特殊捕捉功能，还要设置让 HyperSnap 自动保存。

① 首先设置其“特殊捕捉”。在“捕捉”菜单下单击“启用视频或游戏捕捉”，在设置窗口中选中其提供的三种捕捉类型之一，如果不能确定到底使用的是哪一种，则最好三个一并选上，其他选项取默认值。

② 设置自动保存。在“捕捉设置”对话框中单击“快速保存”选项，选择“自动将每次捕捉的图像保存到文件”；如果不想使用其默认的保存文件名，单击“更改”按钮定位一个保存位置，然后在该按钮左边的文本框中输入文件名的前缀字母，并输入名称的起始/终止数字(如输入前缀为 pic，范围值定为 1～100，则抓取后会自动生成 pic1、pic2、……、pic100 等文件)。

关闭捕捉设置对话框后进入游戏界面，当出现需要的画面时按下抓取热键 Scroll Lock 键或 Print Screen 键(注意不要误认为是全屏幕游戏画面就用 Ctrl+Shift+F)，图像会自动被捕捉并依次保存下来。退出游戏后，在 HyperSnap 窗口中会看到抓取到的最后一幅图像，可以按 PageDown 键和 PageUp 键来回翻动，逐个查看所有抓取到的画面。

(7) 抓取 VCD/DVD 电影画面。能否顺利捕捉 VCD/DVD 电影画面取决于所使用的播放器是否支 DirectX(通常 PowerDVD、“豪杰超级解霸”和 Windows Media Player 8.0 播放器，HyperSnap 都可以正常抓取)，其次同样需要设置并启动特殊捕捉功能，然后用 VCD/DVD 播放软件播放电影，当出现需要捕捉的画面时(注意让电影画面出现在前台)，按下 Scroll Lock 键或 Print Screen 抓取。

如果在抓取时出现“Unsupported Pixel Format”(不支持的像素格式)的提示，这表明 HyperSnap 无法从 DirectX 覆盖缓冲区中对图像解码，可以查看播放软件中是否有“启用硬件加速”或“视频优化”等选项，如有则取消它，然后重新抓取图像。如果还不能抓取，必须换用其他的播放软件。

(8) 抓取超长网页窗口。如果要抓取超过屏幕的超长网页(即要拖动滚动条才能查看所有内容的网页)，可以使用 Hypersnap 的抓取“扩展活动窗口”功能来完成。

(9) 隐藏 HyperSnap 窗口。可以让 HyperSnap 在抓图时彻底隐藏，甚至让它看起来好像是 Windows 的一部分而非单独的程序，也可以设置让它把每一次抓取的内容自动放入剪贴板而不只是放在它自己的窗口中，设置方法如下：单击“捕捉”→“捕捉设置”命令，在对话框中单击“捕捉”选项卡(图 2-39)，取消“捕捉后恢复 HyperSnap 窗口在前面”复选框的选择。这样抓图完毕就不会看到 HyperSnap 的窗口了；再单击“复制和打印”选项卡，选择“复制每次抓取的图像到剪贴板”(此项不选则不会自动放入剪贴板，这样便不能直接在其他程序中粘贴)，以上两项组合使用后，用 HyperSnap 所抓取的图像便自动存入剪贴板；如果选择下面的“将每次捕捉的图像粘贴”并指定一个程序，则以后每次抓取的图像便被自动放入该程序窗口中，例如，可以指定自动粘贴到 Word 中，这样就不用来回切换抓图窗口和 Word 窗口了。

(10) 抓取滚动窗口。在抓图过程中，常常会遇到一些特殊的情况，例如，要抓取的画面超过一屏，利用 HyperSnap 的抓取滚动窗口功能可以轻松完成。单击“捕捉”→“捕捉设置”，将弹出捕捉设置对话框，在“捕捉”选项卡中设置自动滚动刷新时间即可。此时，将垂直滚动条放置在希望开始自动滚屏抓取的位置，按下窗口捕捉热键 Ctrl+Alt+W，然后在窗口中单击鼠标左键，屏幕会向下移动并自动捕捉画面。

(11) 抓图过程中切换边角形状。在默认情况下，HyperSnap 设定的捕获区域形状为矩形，可在“捕捉”→“捕捉设置”→“区域”选项卡中的“设置捕捉模式”中进行调整(图 2-40)，在抓图过程中，可以灵活运用 HyperSnap 提供的热键“S”来快速切换抓取区域边角形状。首先按下选定区域捕捉热键 Ctrl+Alt+R，用鼠标左键选择捕捉区域的起始点，移动鼠标选择捕捉区域，此时，可以按 S 键来切换捕捉区域的边角形状(如矩形、小圆、中圆、大圆、椭圆等)。

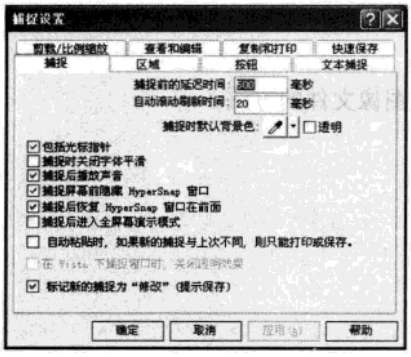


图 2-39 【捕捉设置】对话框的【捕捉】选项卡

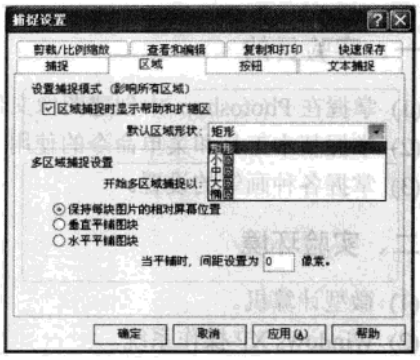


图 2-40 【捕捉设置】对话框的【区域】选项卡

(12) 快速将捕捉的图像拼贴在一起。在默认情况下，HyperSnap 为每个捕获的图像都创建一个新的窗口，但是有的时候需要将抓取的几个画面拼合成一幅图像，这样如果要合并图像时，就必须切换窗口并利用复制、粘贴键进行反复操作。其实在拼合这类图像时，可以设置“将每个新捕捉的图像都粘贴到当前图像上”，单击“捕捉”→“捕捉设置”，打开“捕捉设置”对话框，在“查看和编辑”选项卡中进行设置即可，必要时，还可以扩展绘图空间(图 2-41)。

如果记不住抓取热键又不想打开 HyperSnap 窗口，那么可以用鼠标右键单击它在任务栏上的图标，弹出如图 2-42 所示的快捷菜单，捕捉操作与其对应的抓取热键都一一显示在其中。

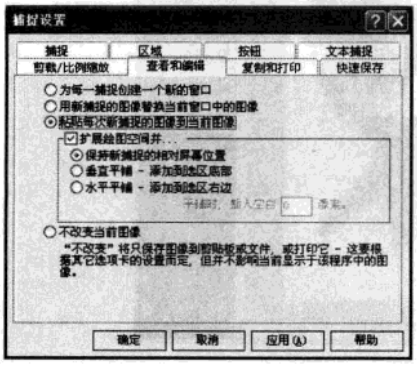


图 2-41 “捕捉设置”对话框的“查看和编辑”选项卡



图 2-42 抓取热键的快捷菜单

四、课后思考

1. 如何利用 HyperSnap 6 进行视频截图？
2. 如何抓取椭圆形区域的图片？

2.4 图像处理软件的基本操作

一、实验目的

(1) 掌握在 Photoshop 中创建图像文件、保存图像文件的方法。
(2) 掌握基本工具和菜单命令的使用。
(3) 掌握各种画笔的设置。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) Photoshop CS5 应用程序。

三、实验内容和步骤

为了在 Photoshop 中高效地完成图像编辑工作，必须熟悉它的操作界面。工作区是指 Photoshop 的应用程序界面，它是进行图像编辑的基础。工作区主要包括应用程序栏、菜单栏、工具箱、控制面板、图像窗口、调板组和状态栏等，如图 2-43 所示。

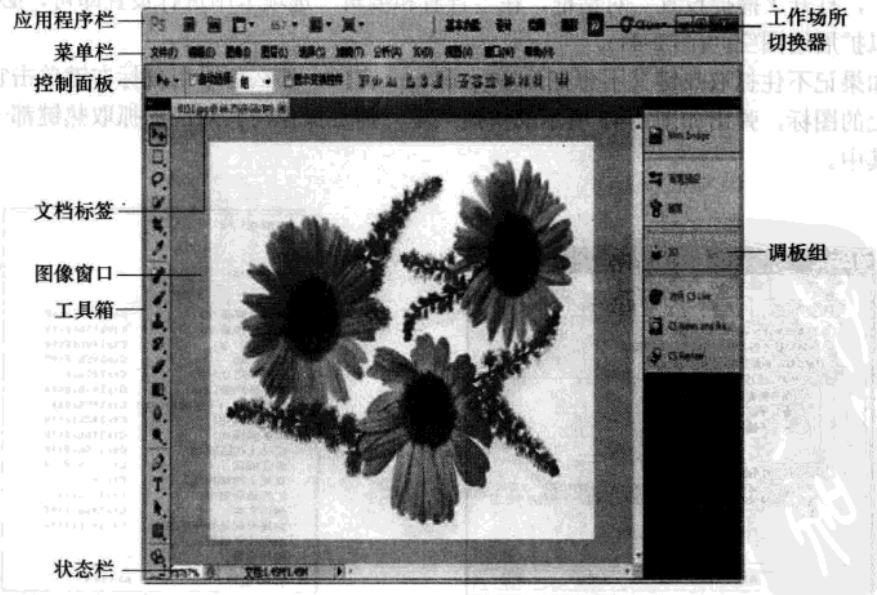


图 2-43 Photoshop CS5 的操作界面

1. 图像文件的创建与保存

在 Photoshop 中新建文件，跟在其他应用程序中新建文件方法类似，选择“文件”→“新建”，在弹出的“新建”对话框中设置好相应的参数，然后单击“确定”即可。如图 2-44 所示。

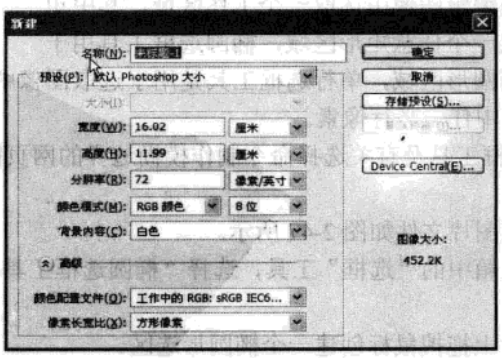


图 2-44 “新建”图像对话框

在 Photoshop 中保存文件，有三条命令。

(1)“存储”命令。选择“文件”→“存储”命令，或使用快捷键 Ctrl+S 即可保存文件。

(2)“存储为”命令。第一次保存新建的图像文件则会弹出“存储为”对话框，也可以选择“文件”→“存储为”命令，或使用快捷键 Shift+Ctrl+S 即可打开“存储为”的对话框。

(3)“存储为 Web 所用格式”命令。选择“文件”→“存储为 Web 所用格式”，或使用快捷键 Alt+Shift + Ctrl + S 即可打开“存储为 Web 所用格式”的对话框。可以通过各种设置，对图像进行优化，并保存为适合网络使用的 HTML 等格式。

例 1. 按下述要求创建、编辑并保存图像。

参考步骤：

第 1 步，创建一幅 300 像素×200 像素、72 像素/英寸、RGB 颜色模式、绿色(#0EAF1A)背景的图像。

第 2 步,使用工具箱中文字工具，创建文字。文字颜色红色(#FFFFFF);字体 Lucida Console；字型 Regular；字号 48px。效果如图 2-45 所示。

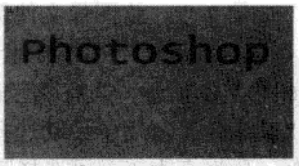


图 2-45 新建文件效果

第 3 步,将图像以“标题 1.psd”为文件名保存在 D 盘根目录下。

2. 基本工具和菜单命令的使用

Photoshop 的基本工具存放在工具箱中，一般置于 Photoshop 界面的左侧。当工具的图标右下角有一个小三角时，表示此工具图标中还隐藏了其他工具。用鼠标右键单击此图标，便可以打开隐藏的工具栏。选中隐藏的工具后，所选工具便会代替原先工具出现在工具栏里。当把鼠标停在某个工具上时，Photoshop 会提示此工具的名称及快捷键。在选定工具后可在选项栏里修改工具的参数及设置(若屏幕上没有选项栏，执行菜单命令“Window”→“Show Options”即可)。

这里先简单介绍几种重要工具的基本用法。

(1)“选框”工具。“选框”工具是重要的选图工具，用鼠标右键单击“选框”工具，会弹出如图 2-46 所示的隐藏工具面板。选框工具共有如图所示四种，分别是“矩形选框工具(M)”、“椭圆选框工具(M)”、“单行选框工具”和“单列选框工具”。“选框”工具用于在被编辑图像中选取一个工作区域，其中矩形选框工具是用于选取一个任意矩形区域，椭圆选框工具用于选取一个任意圆形或椭圆形区域，单行选框工具是用于选取图像中任一横行像素，单列选框工具用于选取图像中任一竖行像素。

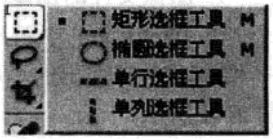


图 2-46 “选框工具”

例 2．使用椭圆选框工具及有关选择命令制作模糊边界的网页图片(图 2-48)。

参考步骤：

第 1 步，打开一幅图片文件如图 2-47 所示。

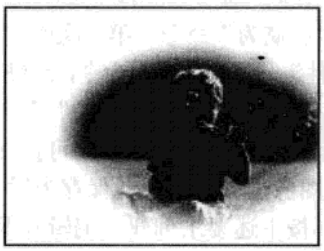
第 2 步，右击工具箱中的“选框”工具，选择“椭圆选框工具”，并在其选项栏上设置 10 像素的羽化值。

第 3 步，在原图片上拖拽鼠标创建一个椭圆形选区。

第 4 步，执行菜单命令“选择”→“反向”，此时选区反转。

第 5 步，设置背景色为网页的背景色(假设是白色)，按 Delete 键删除选区内容，选区内被填充了白色。


图 2-47 原图片


图 2-48 模糊边界的椭圆形图片

第 6 步，执行菜单命令“选择”→“取消选择”取消选区。

第 7 步，将图像文件保存在 D 盘根目录下。

(2)“套索”工具。“套索”工具也是重要的选图工具，主要是用于选取不规则区域。如图 2-49 所示，共有“套索工具(L)”、“多边形套索工具(L)”、“磁性套索工具(L)”三种。“套索”工具用于手动选择一些极不规则的区域；多边形套索工具用于选择不规则多边形；磁性套索工具可选择圆滑曲线。

(3) 油漆桶工具和渐变工具。填充颜色时一般使用油漆桶工具或渐变工具，如图 2-50 所示。

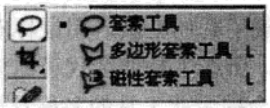


图 2-49 “套索工具”



图 2-50 “渐变工具”及“油漆桶工具”

使用“油漆桶工具”可以在当前图层或者指定的选区中使用前景色或者图案来填充，单击“油漆桶工具”，其工具选项栏如图 2-51 所示，所对应的选项的意义如下。

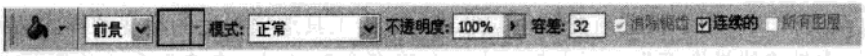


图 2-51 “油漆桶工具”选项栏

① 填充。用于设置图层、选区的填充类型，包括“前景”和“图案”。选择“前景”选项后，填充的颜色与工具箱中的“前景”色一致，选择“图案”选项后，可以用预设的图案填充，也可以自己新建图案填充。

② 模式。下拉列表框中的选项为填充颜色的各种模式。

③ 容差。用于填充时设置填充色的范围，取值范围为 0~255。在文本框中输入的数值越小，颜色范围就越接近；输入的数值越大，选取的颜色范围越广。

④ 连续的。用于设置填充时的连贯性。

⑤ 所有图层。勾选该复选框，可以将多图层的图像看做单层图像一样填充，不受图层限制。

“渐变工具”也是用来填充颜色的，但与“油漆桶工具”不同，它不是用纯色来填充，而是用有变化的颜色来填充。用“渐变工具”可以在图像中或选区内填充一个逐渐过渡的颜色，可以是一种颜色过渡到另一种颜色，也可以是多个颜色之间的相互过渡。渐变颜色千变万化，大致可以分成线性渐变、径向渐变、角度渐变、对称渐变和菱形渐变等五类。选择工具箱中的“渐变工具”，“渐变工具”的工具选项栏如图 2-52 所示，其主要选项的意义如下。



图 2-52 “渐变工具”的工具选项栏

① 渐变类型。用于设置填充渐变时的不同渐变类型，单击下拉按钮可以打开如图 2-53 所示的“渐变拾色器”，这里都是事先预设好的渐变类型，可以直接单击选择想要的类型。

双击 可以打开“渐变编辑器”对话框，如图 2-54 所示 。利用“渐变编辑器”对话框可以创建新的渐变颜色。

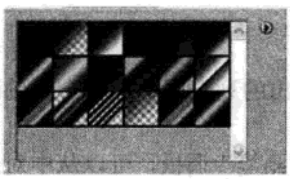


图 2-53 “渐变拾色器”

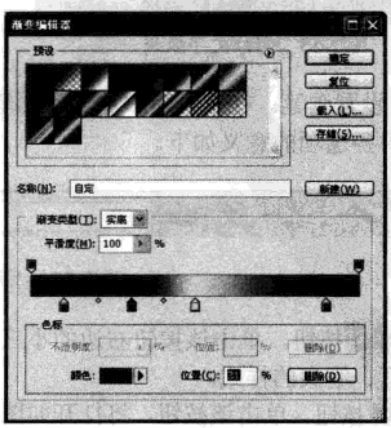


图 2-54 “渐变编辑器”对话框

② 渐变样式。用于设置渐变颜色的形式，单击工具选项栏上的渐变的样式按钮，从左至右依次是“线性渐变”、“径向渐变”、“角度渐变”、“对称渐变”和“菱形渐变”。

③ 模式。用来设置填充渐变色和图像之间的混合模式。

④ 不透明度。用来设置填充渐变颜色的透明度。数值越小填充的渐变色越透明。

⑤ 反向。如果选择了此复选框，则反转渐变色的先后顺序。

⑥ 仿色。如果选择了此复选框，可以使渐变颜色之间的过渡更加柔和。

⑦ 透明区域。如果选择了此复选框，则渐变色中的透明设置以透明蒙版形式显示。

例 3．使用蒙版文字工具和渐变工具制作彩虹文字，效果如图 2-55 所示。

参考步骤：

第 1 步，新建 500 像素×500 像素、分辨率 72 像素/英寸、RGB 模式、黑色背景的图片文件。

第 2 步，使用横排蒙版文字工具创建水平文字选区，字体宋体，字号 72。

第 3 步，选择线性渐变工具，“透明彩虹渐变”填色方式，取消“透明区域”复选框的选择。

第 4 步，在文字选区内施加彩虹渐变，按住鼠标左键不松手从左至右拖拉，然后松开即可。

第 5 步，将编辑好的图片保存在 D 盘根目录下。

3. 画笔的设置

使用 Photoshop CS5 中提供的画笔工具，可以在图像上绘制丰富多彩的艺术作品。用鼠标右键单击“画笔”工具，会弹出如图 2-56 所示的隐藏工具面板。画笔工具共有如图所示四种，分别是“画笔工具”、“铅笔工具”、“颜色替换工具”和“混合器画笔工具”。下面主要介绍常用的“画笔工具”的设置及自定义操作。



图 2-55　彩虹文字效果



图 2-56　“画笔工具”

(1) 设置画笔。在工具箱中单击“画笔工具”，“画笔工具”选项栏如图 2-57 所示。其中各选项的意义如下。



图 2-57　“画笔工具”选项栏

① 按钮。单击该按钮右边的小三角形，可在弹出的列表框中选择合适的画笔直径、硬度、笔尖的样式。

② 按钮。单击该按钮，将打开如图 2-58 所示的“画笔”调板，可以从中对选取的画笔进行更精确的设置。

③ 模式。设置画笔笔触与背景融合的方式。

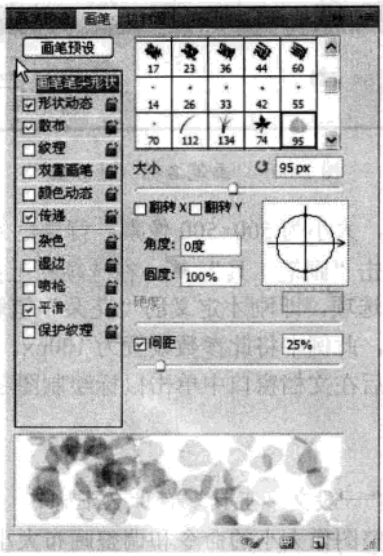


图 2-58 “画笔”调板

④ 不透明度。决定笔触不透明度的深浅，不透明度的值越小笔触就越透明，也就越能够透出背景图像。

⑤ 流量。设置笔触的压力程度，数值越小，笔触越淡。

⑥ 喷枪。单击喷枪按钮后，“画笔工具”在绘制图案时将具有喷枪功能。

(2) 自定义画笔。某些时候预设的画笔不能满足需求，用户可以自定义画笔。操作方法用一个简单的例子来说明。

例 4. 将如图 2-59(a)所示的图像中的红色花朵定义为画笔，然后用新画笔绘制图案。

参考步骤：

第 1 步，打开如图 2-59(a)所示的图像，使用“快速选择工具”选取红色花朵部分的像素，如图 2-59(b)所示。



(a) (b)

图 2-59 在图片中选择需要定义为画笔的像素

第 2 步，选择“编辑”→“定义画笔预设”命令，在如图 2-60 所示的“画笔名称”对话框中为此画笔图案命名为“花朵”，单击“确定”按钮确认。

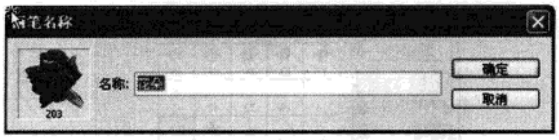


图 2-60 “画笔名称”对话框

第 3 步，新建一个文档，大小为 500×500 像素，背景色为白色。

第 4 步，在工具箱中单击“画笔工具”，在选项栏上打开“画笔”调板，在画笔预设列表框中选择最后一个选项，即刚才定义的“花朵”笔触，然后通过“大小”下的参数滑块来调节笔触的大小，此例中将此参数设置为 100px。

第 5 步，参数都设置好后在文档窗口中单击鼠标绘制图案即可。

四、课后思考

1.“蒙版文字工具”与“一般文字工具”有什么不同？

2.“图像”菜单中的调整图像大小的命令和调整画布大小的命令有何区别？

3. 能否使用“编辑”菜单下的“填充”命令进行渐变颜色的填充？

2.5 图像处理软件的高级操作

一、实验目的

掌握图层和通道的工作方式，会运用各种图片处理特效增强图像的表现效果。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows XP 操作系统。

(3) Photoshop CS5 应用程序。

三、实验内容和步骤

1. 图层

图层的概念可以通过在现实绘图过程中的透明胶片来理解。在绘图中为了便于改变整体图像的效果，将图像中的各个要素分别绘制在不同的透明胶片上，通过透明胶片的透明特性，可以从上层看到下层胶片，用透明胶片的这种叠加来灵活地制作图像的整体效果。这种方式就是图层的工作方式，图层类似于透明胶片，应用灵活且修改方便。可以通过图层的顺序叠加来看到整个图像的结构和效果。

选择“窗口”→“图层”命令，或按下 F7 快捷键，即可打开如图 2-61 所示的“图层”调板。

对图像的编辑大部分的操作都要在“图层”调板中完成，因此它成为图层操作的主要场所。

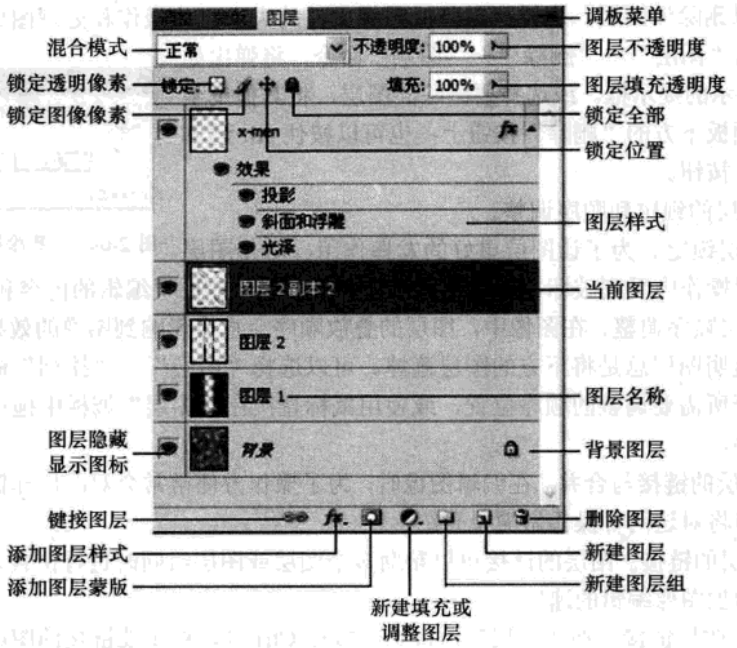


图 2-61 “图层”调板

1) 图层的基本操作

(1) 图层的创建、复制和删除。

① 图层的创建。在 Photoshop CS5 中有很多种方法创建新的图层，单击“图层”→“新建”→“图层”命令，或按住 Alt 键不放，单击“图层”调板下方的“创建新图层”按钮，或按快捷键 Ctrl+Shift+N，都将弹出如图 2-62 所示的“新建图层”对话框，设置参数后，单击“确定”按钮即可得到新图层。

单击图层调板下方的“创建新图层”按钮，可在图层调板中直接加入一个新的图层。在有选区的情况下，可选择“图层”→“新建”→“通过拷贝的图层”或“通过剪切的图层”命令把选区的图像复制或剪切到新的图层中。

② 图层的复制。在图层操作中，复制图层是必不可少的操作之一。单击“图层”→“复制图层”命令，将弹出“复制图层”的对话框，如图 2-63 所示。或者在“图层”调板中拖动图层到“新建图层”按钮上，即可获得当前图层的复制图层。也可以按 Ctrl + J 快捷键来复制图层。

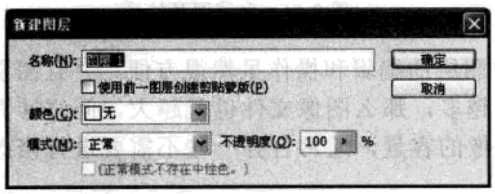


图 2-62 “新建图层”对话框

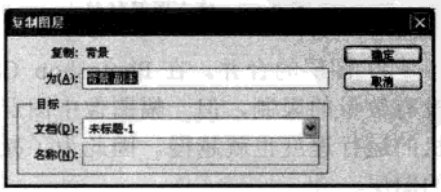


图 2-63 “复制图层”对话框

③ 图层的删除。图层的留用可以自由选择，因此这个功能也比较方便。当不需要此图层时可以删除该图层，这样可以降低图像文件的大小，让操作和处理图像的时间更短更快。单击“图层”→“删除”→“图层”命令，将弹出如图 2-64 所示的提示框。或选择要删除的图层，将其拖曳至“图层”调板下方的“删除”按钮上；也可以按住 Alt 键单击“删除”按钮。

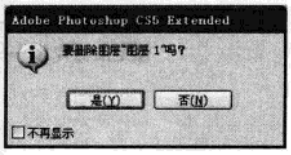


图 2-64 “删除图层”对话框

(2) 图层的锁定和顺序调整。

① 图层锁定。为了让图层更好的发挥作用，防止图层的内容在误操作中受到破坏，图层的锁定功能就可以限制图层编辑的内容和范围。

② 图层顺序调整。在图像中，图层的叠放顺序会直接影响到图像的效果。叠放在最上方的不透明图层总是将下方的图层遮掉。可以选择“图层”→“排列”命令，从弹出菜单中选择所需要调整的顺序位置，或使用鼠标直接在“图层”调板中拖曳来改变图层的叠放顺序。

(3) 图层的链接与合并。在编辑图像时，为了操作方便常常会对图层作链接和合并的操作，本节将对这两种操作做简单介绍。

① 图层的链接。图层的链接可以帮助多个图层或图层组同时进行位置、大小等的调整，可以增加图像编辑的速度。

a. 建立图层链接：在“图层”调板中，按住 Ctrl 键，单击要链接的图层，将要链接的所有图层或图层组全部选中，在“图层”调板下方单击链接按钮，则可以把所需的图层或图层组全部链接起来。如图 2-65 所示。所有建立好的链接图层，在图层的旁边有一个链接图标，图层表示链接成功，在进行图层的移动、变形和创建各种效果和蒙版时，链接图层仍是链接状态。

b. 取消图层链接：如果要取消链接，可以选择链接图层，单击“图层”调板下方的链接按钮；或按住 Shift 键，单击图层名称后面的图层链接图标，链接图标上会出现红色的×符号，如图 2-66 所示。

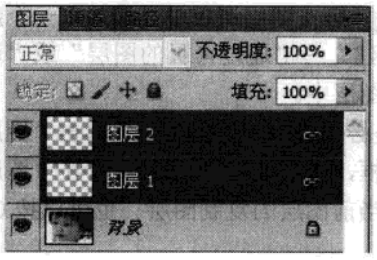


图 2-65 建立图层链接



图 2-66 取消图层链接

② 图层的合并。在 Photoshop CS5 中图层的编辑和操作虽然很方便，并且图层没有数量的限制，但一幅图像中图层数量越多，那么图像文件也就越大，同时计算机的运行速度也就越慢。因此为了减小图像的容量，通常合并一些不需要进行修改的图层。

选择“图层”→“向下合并”命令，或者选择“图层”→“合并可见图层”和选择

“图层”→“拼合图像”命令，来达到合并减少图层的目的。

2) 图层的混合模式

图层的混合模式是运用当前选定的图层与其下面的图层进行像素的混合计算，因为有各种不同的混合模式，产生的图层合成效果也就各不相同，设计者可以根据自己的需要选择合适的模式。

3) 图层的变换

在对图像进行编辑时，经常需要进行各种对象变形处理，而图层的变换是不可缺少的操作。通过变换命令可以将图层、通道、图层蒙版、路径及选取范围内的图像进行变形，图层变换操作十分方便。

(1) 图层的变换操作。选择图像中要进行变形操作的图层作为要编辑的当前图层，单击“编辑”→“变换”命令，“变换”子菜单中包含“缩放”、“旋转”、“斜切”、“扭曲”、“透视”、“变形”六种变换操作(图 2-67)，设计者可以根据自己的需要选择合适的变换命令。

(2) 图层的自由变换。选择“编辑”→“自由变换”命令，当前图层的图像周围出现八个控制点的变形方框，就可以随意缩放和旋转变形了，或使用快捷键 Ctrl+T，也可以随意调节变形。

图层自由变换时，按 Ctrl 键的同时拖动控制点，可扭曲图层；按 Ctrl+Shift 键的同时拖动控制点，可斜切图层。

当拖动控制点进行调节和变形时，会出现工具选项栏，可以通过输入数字精确地控制图层的变形。

4) 图层的样式

图层样式是由很多图层的效果组成的，可以实现很多特殊的效果。图层样式种类很多，有投影、外投影、外发光、内发光、斜面和浮雕、光泽、颜色叠加、图案叠加、渐变叠加、描边等图层效果，它们可以让平面图像顷刻间转变为具有立体材质或具有光线效果的立体物体。但图层样式对背景层是无作用的。

(1) 常用的图层样式。单击“图层”调板下方的 fx. 按钮，选择混合选项或任意图层效果，或者双击需要设置效果的图层位置均可以打开如图 2-68 所示的“图层样式”对话框。

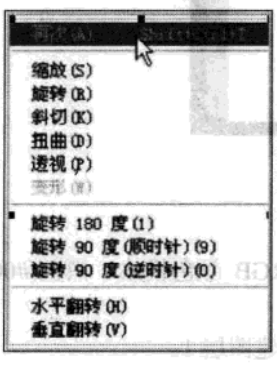


图 2-67 “变换”子菜单

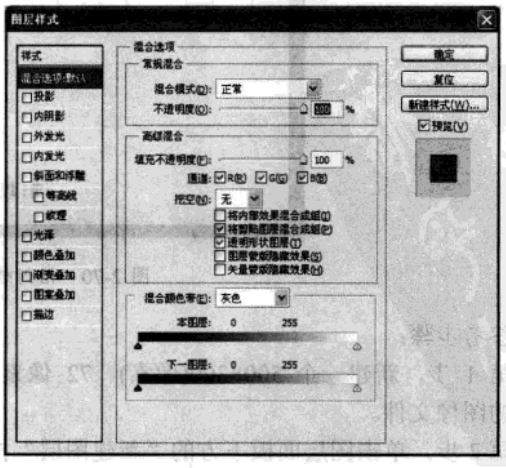


图 2-68 “图层样式”对话框

(2) 图层样式的编辑。从“图层”调板中可以轻松的对图层样式进行编辑。单击图层右侧的小三角可以展开图层样式(图 2-69)，将其全部显示出来，然后完成相应的图层编辑，具体的编辑操作如下。

① 隐藏与显示图层样式。要隐藏相应的图层样式效果，可单击图层样式效果前的眼睛图标，需要显示时，再单击眼睛图标，即可显示图层效果。也可以选择“图层”→“图层样式”→“隐藏所有效果”命令，可以隐藏所有图层的效果。



图 2-69 展开图层样式

② 缩放与清除图层样式。缩放图层效果可以同时缩放图层样式中的各种效果，而不会缩放应用了图层样式的对象。当对一个图层应用了多种图层样式时，“缩放效果”可以对这些图层样式同时起缩放样式的作用，能够省去单独调整每一种图层样式的麻烦。

清除图层样式可以采用单击图层右侧的小三角来展开图层样式，将其全部显示出来。然后拖曳需要清除的图层样式至调板底部的删除按钮上，即可删除图层样式。

选择“图层”→“图层样式”→“清除图层样式”命令，也可以清除图层的样式。此外，右击该图层，可以从快捷菜单中选择“清除图层样式”命令来清除图层样式。

③ 复制与粘贴图层样式。在“图层”调板中，右击需要复制图层样式的图层，从快捷菜单中选择“复制图层样式”命令，然后再右击相应要粘贴图层样式的图层，从快捷菜单中选择“粘贴图层样式”命令来完成复制和粘贴的过程。也可以选择“图层”→“图层样式”→“拷贝图层样式”和“粘贴图层样式”命令，复制和粘贴图层的样式。

④ 图层样式转换为图层。图层可以运用多种图层样式来进行编辑和修改。将图层样式转换为普通图层，选择“图层”→“图层样式”→“创建图层”命令，可以把图层的各种样式转换为普通的图层，所应用的各种效果都分离开来形成独立的图层。

例 1. 制作如图 2-70 所示的信封。

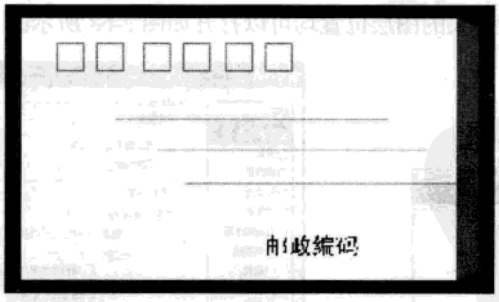


图 2-70 信封效果

参考步骤：

第 1 步，新建一个 500×300(像素)、72 像素/英寸、RGB 颜色模式、黑色(#000000)背景的图像文件。

第 2 步，单击图层面板下方的“新建图层”按钮，创建图层 1。

第 3 步，在图层 1 创建一个矩形选区，使用“油漆桶工具”在选区内填充白色。

第 4 步，选择“矩形选框工具”，在选项栏上选择“从选区减去”按钮，在图像中减去部分选区。

第 5 步，单击“编辑”→“变换”→“透视”，对选区内图像进行如图所示的透视变换，按回车键执行变换。

第 6 步，剪切选区，并粘贴，产生图层 2，在图层调板中减小图层 2 的不透明度，使用“移动工具”将其移到合适位置，然后取消选区。

第 7 步，在图层 2 上新建图层 3，在左上角创建一个小的正方形选区，使用菜单命令“编辑”→“描边”为正方形选区描边。描边宽度一个像素、颜色为绿色。

第 8 步，拖拽图层 3 缩略图到图层调板的新建按钮上，在图层 3 的上面生成图层 3 的副本。

第 9 步，确保图层 3 的副本为当前层。使用“移动工具”向右移动小方框。

第 10 步，将图层 3 的副本与图层 3 建立链接，合并链接图层，图层名字为图层 3。

第 11 步，再次从当前的图层 3 中复制出图层 3 的副本。并把副本中的两个小方框向右移动。

第 12 步，重复步骤十一，制作出信封左上角的 6 个小方框。

第 13 步，隐藏图层 1 和背景层。选择图层 2，单击“图层”→“合并可见层”，合并后的名字为图层 2。

第 14 步，再次显示图层 1 和背景层，将图层 2 更名为“小方框”(方法为：单击“图层”→“图层属性”，在弹出的对话框中直接修改图层名称然后单击“确定”按钮即可)；将图层 1 更名为“信封”。

第 15 步，在“小方框”层的上面新建一个图层，并命名为“水平线”。选择“直线工具”，在选项栏上选择“填充像素”按钮，设置直线的宽度为一个像素。

第 16 步，在“水平线”层上绘制一条水平线(和小方框使用相同的绿色)。

第 17 步，复制“水平线”层，生成“水平线副本”层，并将该层中水平线向下向右移动。

第 18 步，重复第 17 步。选择“水平线”层，将“水平线副本”层、“水平线副本 2”层与“水平线”层建立链接关系。

第 19 步，使用“移动工具”，在图像窗口中拖拽鼠标，调整三条水平线的位置，然后合并链接图层，合并后图层的名字为“水平线”。

第 20 步，使用“文字工具”在信封的右下角创建文本对象“邮政编码”。

第 21 步，单击“图层”→“拼合图层”，将所有图层拼合为背景层。

第 22 步，将图像以“信封”为文件名保存在 D 盘根目录下。

2. 通道

在 Photoshop CS5 中，通道用来存储图像的颜色和选区的信息，Photoshop CS5 中提供的“通道”调板可以快捷地创建和管理通道，如图 2-71 所示。

所有的图像都是由一定的通道组成的，一个图像最多可以有 24 个通道。通道的类型主要有三种，分别是颜色通道、Alpha 通道以及专色通道。

(1) 颜色通道：主要用来记录图像颜色的分布情况，在创建一个新图像时自动创建的。图像的颜色模式决定了所创建的颜色通道的数目。

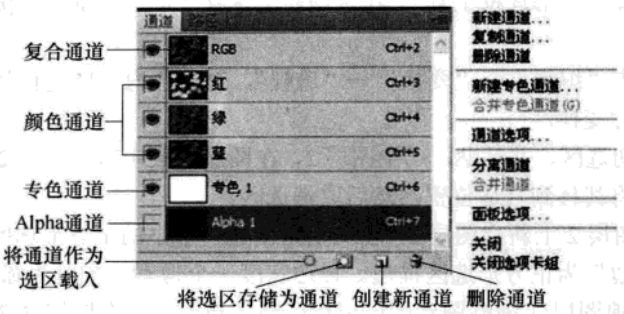


图 2-71 “通道”调板

(2) Alpha 通道：可以将选区存储为灰度图像，也可以用来保存创建和保存图像的蒙版。

(3) 专色通道：常用于专业印刷品的附加印版。

1) 通道的基本操作

(1) 通道的创建、复制与删除。

① 创建通道。创建新通道可以单击“通道”调板右上角的菜单按钮，在弹出菜单中选择“新建通道”命令，或者按住“Alt”键不放，再单击“创建新通道”按钮，系统则会显示如图 2-72 所示的“新建通道”对话框，在其中可以输入通道的名称以及色彩的显示方式等，设定好参数后单击“确定”按钮即可新建通道。单击“通道”调板下方的“创建新通道”按钮，可在通道调板中直接新建一个通道。

② 复制通道。当利用通道保存一个选区后，如果希望对此选区再做修改，可以将此通道复制一个副本修改，以免错误修改后不能复原。复制通道的方法与复制图层类似，首先选择要被复制的通道，接着在“通道”调板上单击右上角的菜单按钮，然后在弹出菜单中选择“复制通道”命令，最后在弹出的如图 2-73 所示的“复制通道”对话框中设置通道名称、要复制通道存放的位置(通常为默认)、以及是否将通道内容反相等信息，然后单击“确定”按钮即可。

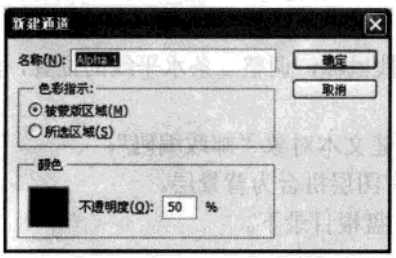


图 2-72 “新建通道”对话框

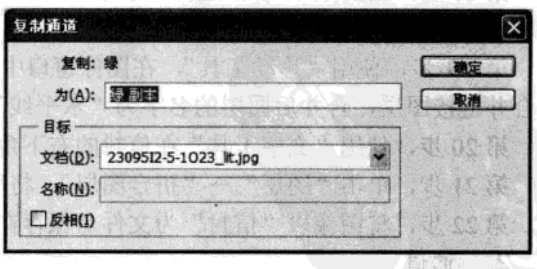


图 2-73 “复制通道”对话框

在“通道”调板中选中要复制的通道后，按住鼠标左键将其拖动到“新建通道”按钮上，也可以复制一个通道。

③ 删除通道。有时候为了节省图片文件所占用的空间，或者提高文档图片处理速度，需要将其中一些无用的通道删除，其方法是在“通道”调板上单击右上角的菜单按钮，在弹出的菜单中选择“删除通道”命令即可。

(2) 通道分离与合并。所谓通道的分离就是将一个图片文件中的各个通道分离出来分别调整。合并通道就是将通道分别单独处理后，再合并起来。

① 通道分离。通道分离可以将图像文件从彩色图像中拆分出来，并各自以单独的窗口显示，而且都为灰度图像。各个通道的名称以原图片文件名称加上通道名称的速写来标注。

分离通道的方法很简单，选中需要分离的图片文件后，在其“通道”调板上单击右上角的菜单按钮，在弹出菜单中选择“分离通道”命令即可。

② 通道合并。通道合并即是通道分离的反操作，如将刚才分离的“鲜花_R.jpg”、“鲜花_G.jpg”和“鲜花_B.jpg”这几个通道合并，操作方法是在“通道”调板上单击右上角的菜单按钮，再在弹出菜单中选择“合并通道”命令，然后在弹出的如图 2-74 所示的“合并通道”对话框中单击“确定”按钮，最后在“合并 RGB 通道”对话框中单击“确定”按钮即可，如图 2-75 所示。

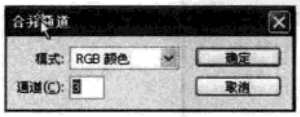


图 2-74 “合并通道”对话框

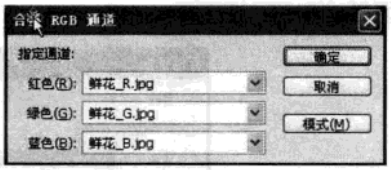


图 2-75 “合并 RGB 通道”对话框

2) 将通道作为选区载入

将通道作为选区载入就是把建立的通道中制作的内容作为选区载入到图层中。被载入的通道只能是自己创建的通道。操作方法是在创建的通道完成后，选中该通道，然后通过“通道”调板底部“将通道作为选区载入”按钮 来完成。

3) 将选区存储为通道

在编辑图像时创建的选区常常会多次使用，此时可以将选区存储起来以便以后多次使用。存储的选区通常会被放置在 Alpha 通道中，将选区载入时载入的就是存在于 Alpha 通道中的选区。如打开图像“花.jpg”，使用魔棒工具在其中创建选区(图 2-76)。在“通道”调板上单击“将选区存储为通道”按钮 ，这时“通道”调板显示如图 2-77 所示，系统自建了一个“Alpha1”通道，并将选区存储在其中。



图 2-76 使用魔棒工具创建选区

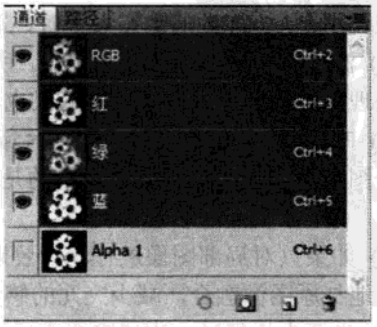


图 2-77 将选区存储为通道

也可以选择“选择”→“存储选区”命令，打开如图 2-78 所示的“存储选区”对话框，就可将当前选区存储到 Alpha 通道中。“存储选区”对话框中各选项意义如下。

① 文档：当前选区所在的文档。

② 通道：用来选择存储选区的通道。

③ 名称：设置当前选区储存的名称，设置的结果会将 Alpha 通道名称替换。

如果“通道”调板中存在 Alpha 通道时，可在“存储选区”对话框的“通道”下拉列表中选中该通道，此时四个单选项的意义如下。

① 替换通道：替换原来的通道。

② 添加到通道：在原有通道中加入新通道，如果是选区相交，则组合成新的通道。

③ 从通道中减去：在原有通道中加入新通道，如果是选区相交，则合成选区时会去除相交的区域。

④ 与通道交叉：在原有通道中加入新通道，如果是选区相交，则合成选区时会留下相交的区域。

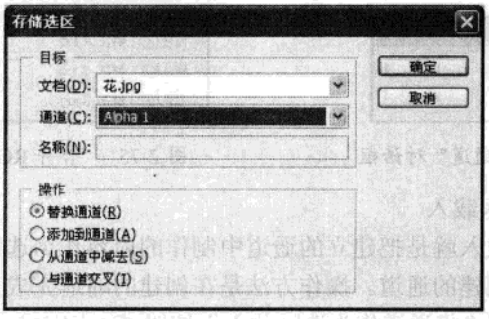


图 2-78 “存储选区”对话框

3. 滤镜

滤镜是 Photoshop 中一种特殊的软件处理模块，利用滤镜不仅可以修饰图像的效果并掩盖其缺陷，还可以快速制作一些特殊的效果，如动感模糊效果、光照效果、图章效果、壁画效果等。

Photoshop 滤镜分为内置滤镜和外挂滤镜两种：内置滤镜是 Adobe 公司在开发 Photoshop 时添加的滤镜效果；外挂滤镜是第三方公司提供的滤镜。

在使用 Photoshop 的滤镜命令时，需要注意以下这些操作规则：

(1) 滤镜的处理是以像素为单位，所以其处理效果与图像的分辨率有关。相同的滤镜参数处理不同分辨率的图像，其效果也不相同。

(2) Photoshop CS5 会针对选取区域进行滤镜效果处理，如果没有定义选区，滤镜将对整个图像做处理。如果当前选中的是某一图层或某一通道，则只对当前图层或通道起作用。

(3) 如果只对局部图像进行滤镜效果处理，可以为选区设定羽化值，使处理后的区域能自然地与原图像融合，减少突兀的感觉。

(4) 当至少执行过一次滤镜命令后，“滤镜”菜单的第一行将自动记录最近一次滤镜操作，直接单击该命令或使用 Ctrl+F 快捷键可快速地重复执行相同地滤镜命令。

(5) 使用“编辑”菜单中的“后退一步”、“前进一步”命令可对比执行滤镜前后的效果。

(6) 在“位图”和“索引颜色”的色彩模式下不能使用滤镜。不同的色彩模式，滤镜使用范围也不同，在“CMYK 颜色”和“Lab 颜色”模式下，部分滤镜不可用，如“画笔描边”、“纹理”、“艺术效果”等。

下面举例讲述滤镜的效果。

例 2. 使用【高斯模糊】滤镜消除图像中的杂点，虚化图像中背景部分，使主题对象更加突出。

参考步骤：

第 1 步，打开图像文件“童年.jpg”(图 2-79)。

第 2 步，用“快速选取工具”选择图像中的小孩，尽量耐心细致地把选区创建得精确些。

第 3 步，依次按 Ctrl+C 键和 Ctrl+V 键，将选区内的图像复制到图层 1 中。

第 4 步，在图层面板中选择背景层，使用“高斯模糊”滤镜，半径为 19 左右。最终效果如图 2-80 所示。

第 5 步，以“虚化背景.jpg”为文件名保存在 D 盘根目录下。



图 2-79 图像原图



图 2-80 对背景层进行高斯模糊

四、课后思考

1. 若要同时移动多个图层上的图像，且保持各图像间的相对位置不变，有什么办法？
2. 对于存在多个图层并且尚未编辑好的图像如何进行保存？

2.6 图像处理软件的综合应用

一、实验目的

掌握图像污点处理，会进行图像修饰。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows XP 操作系统。

(3) Photoshop CS5 应用程序。

三、实验内容和步骤

在 Photoshop CS5 中修饰图像的工具和方法多种多样，用来修饰图像的工具组包括修复工具组、图章工具组和模糊工具组等这些工具组都是对图像的某个部分进行修饰的。在这里重点讲述修复工具组的使用。

修复工具组中包含“污点修复画笔工具”、“修复画笔工具”、“修补工具”以及“红眼工具”，如图 2-81 所示。这几种工具的用法类似，都是用来修复图像上的瑕疵、褶皱或者破损部位等，不同的是前三种修补工具主要是针对区域像素而言的，而“红眼工具”则主要针对照片中常见的红眼而设。



图 2-81 “修复工具”组

1. 污点修复画笔工具

“污点修复画笔工具”比较适合用来修复图片中小的污点或者杂斑，如果需要修复大面积的污点等最好使用“修复画笔工具”、“修补工具”以及“橡皮图章工具”等。

2. 修复画笔工具

“修复画笔工具”可以复制指定的图像区域中的肌理、光线等，并将它与目标区域像素的纹理、光线、明暗度融合，使图像中修复过的像素与临近的像素过渡自然，合为一体。单击工具箱中的“修复画笔工具”，其工具选项栏如图 2-82 所示，其中各选项的意义如下。



图 2-82 “修复画笔工具”的工具选项栏

(1) 模式。用来设置修复时的混合模式。如果选用“正常”选项，则使用样本像素进行绘画的同时可把样本像素的纹理、光照、透明度和阴影与像素相融合；如果选用“替换”选项，则只用样本像素替换目标像素，在目标位置上没有任何融合。也可在修复前建立一个选区，则选区限定了要修复的范围在选区内。

(2) 源。选择修复方式，有下面两种方式。

取样：勾选“取样”单选项后，按住 Alt 键不放并单击鼠标获取修复目标的取样点。

图案：勾选“图案”单选项后，可以在“图案”列表中选择一种图案来修复目标。

(3) 对齐的。勾选“对齐”复选框后，只能用一个固定的位置的同一图像来修复。

(4) 样本。选取图像的源目标点。包括以下三种选择。

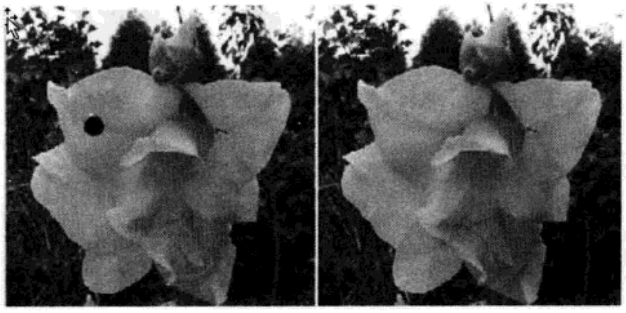
当前图层：当前处于工作状态的图层。

当前图层和下面图层：当前处于工作状态的图层和其下面的图层。

所有图层：可以将全部图层看成单图层。

(5) 忽略调整图层。单击该按钮，在修复时可以忽略图层。

单击“修复画笔工具”，按照图 2-82 所示的工具选项栏设置选项，修复前有污点的图像如图 2-83(a)所示，按住 Alt 键在污点附近单击鼠标取样，然后在污点处拖曳鼠标，就可擦除污点，修复后的图像如图 2-83(b)所示。



(a) (b)

图 2-83 修复有大污点的图片

3. 修补工具

“修补工具”与“修复画笔工具”的功能差不多，不同的是“修补工具”可以精确地针对一个区域进行修复。该工具比“修复画笔工具”使用更为快捷方便，所以通常使用此工具来对照片、图像等进行精处理。

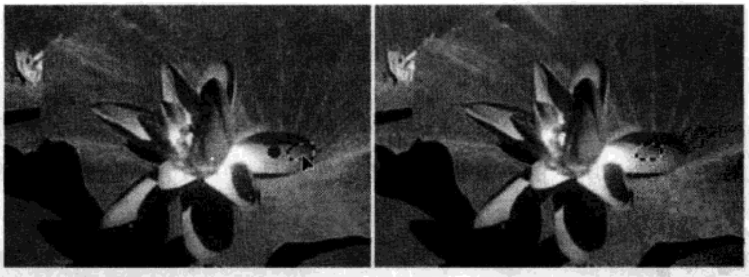
例 1. 利用“修补工具”将如图 2-84(a)所示图像上的污点去除，污点修补后的效果如图 2-84(b)所示。

参考步骤：

第 1 步，在 Photoshop CS5 中打开图 2-84(a)。

第 2 步，将鼠标移动到图像窗口，此时鼠标变形为一个带有小钩的补丁形状，绘制一个区域将污点包围。

第 3 步，将鼠标移动到刚才所绘制的区域中，当鼠标变形为带有小方框的补丁形状时，按住鼠标左键拖动该区域到无斑点处，如图 2-84(a)所示。则污点处就会被修补，如图 2-84(b)所示。



(a) (b)

图 2-84 “修补工具”修补图像的前、后示意图

4. 红眼工具

“红眼工具”可以将数码相机照相时产生的红眼睛效果轻松去除，在保留原有的明暗关系和质感的同时，使图像中人或者动物的红眼变成正常颜色。此工具也可以改变图像中任意位置的红色像素，使其变为黑色调。

例 2. 利用专色通道制作合成效果的图像，图像最终效果如图 2-85 所示。

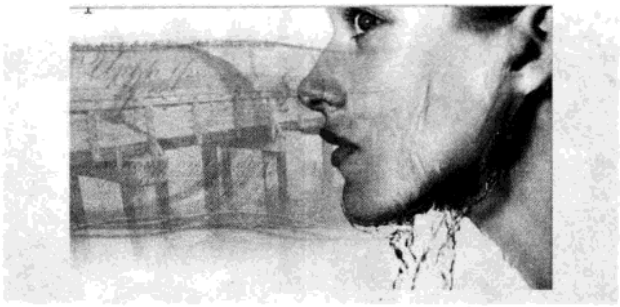


图 2-85　合成图像的效果图

参考步骤：

第 1 步，打开图像文件“脸庞.jpg”，单击“图像”→“图像旋转”→“水平翻转画布”将图像水平翻转。

第 2 步，单击“图像”→“画布大小”命令，在弹出“画布大小”的对话框中设置如图 2-86 左图所示参数，单击“确定”按钮确认，将图像左边的空白区域增大，如图 2-86 所示。

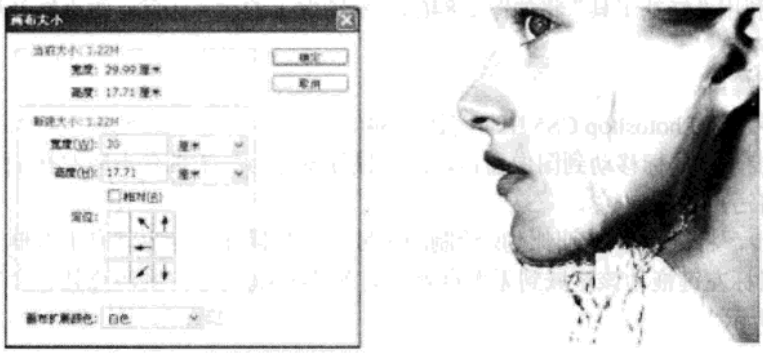
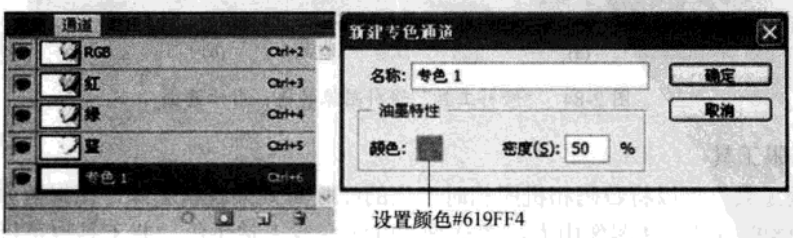


图 2-86　“画布大小”对话框与调整画布后的图像

第 3 步，在“脸庞.jpg”的“通道”调板上，单击右上角的菜单按扭，在弹出菜单中选择“新建专色通道”命令，“通道”调板上就增加了一个“专色 1”的通道，如图 2-87(a)所示。再在如图 2-87(b)所示的“新建专色通道”对话框中设置颜色为“#619ff4”，单击“确定”按钮，这样在“脸庞.jpg”上就新建了一个专色通道。



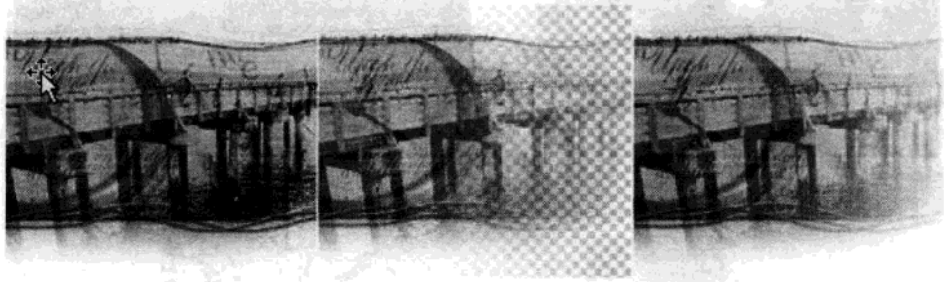
(a)　　(b)

图 2-87　新建专色通道

第 4 步，打开如图 2-88(a)所示素材图像文件“桥.jpg”，在“图层”调板中双击“背景层”，在弹出的“新建图层”对话框中单击“确定”按钮，可将“背景层”转换成可编辑的【图层 0】。

第 5 步，单击“图层”调板底部的“添加图层蒙版”按钮，在工具箱中选择“渐变工具”按钮，设置“前景色”为白色，“背景色”为黑色，然后从图像左边向右边拖曳鼠标，得到的效果如图 2-88(b)所示。

第 6 步，单击“图层”调板右上角的菜单按扭，在弹出菜单中选择“拼合图像”命令，将蒙版与图像拼合，效果如图 2-88(c)所示。至此，对“桥.jpg”的处理基本完成。

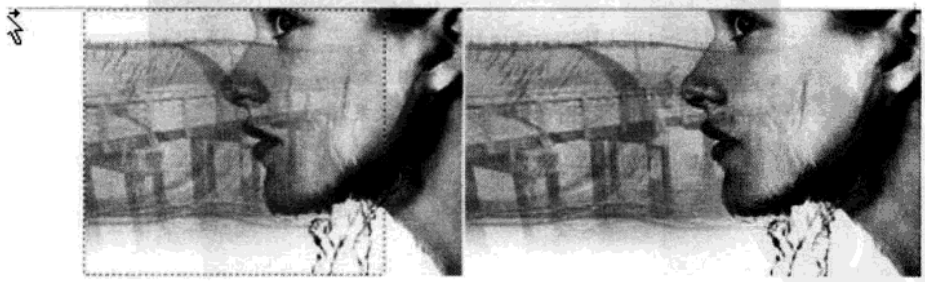


(a)　　(b)　　(c)

图 2-88　用蒙版处理图像的前、后效果

第 7 步，按快捷键 Ctrl+A 选中“桥.jpg”的所有像素，再按快捷键 Ctrl+C 将其复制到剪贴板中。切换到图像“脸庞.jpg”，并确认当前通道为刚才创建的“专色通道 1”，按快捷键 Ctrl+V 将剪贴板中的图像粘贴入其中，效果如图 2-89(a)所示。

第 8 步，选择“编辑”→“自由变换”命令，或按快捷键 Ctrl+T，将图像调整并移动到合适的位置，最终效果如图 2-89(b)所示。



(a)　　(b)

图 2-89　“桥.jpg”的图像粘贴入“脸庞.jpg”的专色通道中

四、课后思考

请综合运用所学知识将原始图 2-90 及图 2-91 制作合成图像效果(图 2-92)。



图 2-90　原始图



图 2-91　原始图



图 2-92　合成图像效果

第 3 章　音频采集与处理

3.1　音频硬件的使用

一、实验目的

(1) 了解计算机后部各种接口。
(2) 能正确连接麦克风，会设置录音与放音属性。
(3) 其他数字音频硬件。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机，麦克风。
(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容和步骤

1. 计算机常用外部接口

每一台计算机，外部都有很多的接口，用来连接各种外部设备，实现不同的功能。

1) USB 接口

USB 是目前所有 PC 上最常用到的接口之一。USB(Universal Serial Bus)中文含义是通用串行总线。它之所以会被大量应用，主要是因为具有可以热插拔和携带方便的优点。

USB 是设计用来连接鼠标、键盘、移动硬盘、数码相机、网络电话(如 VoIP 的 Skype)、打印机等外围设备的，理论上一个 USB 主控口可以最大支持 127 个设备的连接。USB 接口可以带有供电线路，这样 USB 设备例如移动硬盘等就不用再接一条电源线了(最高 500mA 5V 电压)，现在支持 USB 接口的手机也可以通过计算机来充电。

USB 接口方式有三种：PC 上常见的是 Type A 型，一些 USB 设备上(一般带有连接线缆)常使用 Type B，而 MP3、相机、手机等小型数码设备上通常是 mini USB 接口。如图 3-1 所示是主机上的 USB 接口，如图 3-2 所示是 USB 连接线，上面常常会有 USB 的 Logo。

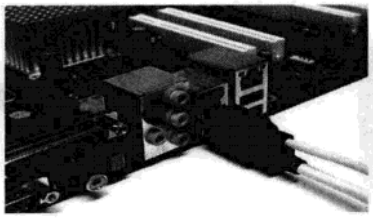


图 3-1　USB 接口



图 3-2　USB 连接线接头

2) PS/2 接口

名字源自 IBM PS/2，这种接口广泛应用在键盘和鼠标上面，PS/2 接口现在慢慢被 USB 所取代。计算机上的 PS/2 接口如图 3-3 所示，现在的 PS/2 接头一般都有颜色标志。绿色用做鼠标，紫色用做键盘，如图 3-4 所示。

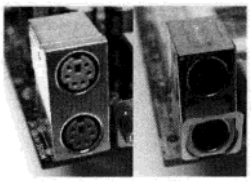


图 3-3　PS/2 接口



图 3-4　鼠标的 PS/2 接头

3) VGA(Video Graphics Array)显示接口

PC 和显示器的标准接口是 15 针的 mini D-Sub 接口，如图 3-5 所示。aka HD15 是最常见的显示器模拟接口，如图 3-6 如示　也可以使用一个适配器把模拟显示器和 DVI-I 接口连接起来。这种 D-sub 接口传输 RGB 三色信号，同时还有 H-Sync、Vsync 等信息。

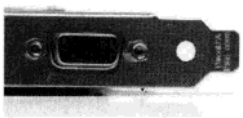


图 3-5　显卡上的 VGA 接口

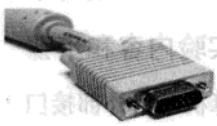


图 3-6　显示器上的 VGA 接头

4) RJ45 网卡接口

如图 3-7 所示，这是最为常见的一种网卡接口，也是应用最广的一种接口类型。因为这种 RJ45 接口类型的网卡就是应用于以双绞线为传输介质的以太网中，它的接口类似于常见的电话接口 RJ11，但 RJ45 是 8 芯线，而电话线的接口是 4 芯的。在网卡上还自带两个状态指示灯，通过这两个指示灯颜色可初步判断网卡的工作状态。

RJ45 网线接头如图 3-8 所示。以太网双绞连接线，现在千兆网正在取代百兆网络。双绞网线有两种：一种是广泛使用的直连线，另一种是特殊情况下使用的交叉线。如果是 PC 连接交换机或是其他网络接口等，或是其他连接的双方地位不对等的情况下都使用直连线，而如果连接的两台设备是对等的，例如都是两台 PC、笔记本等，就要使用交叉线了。两者的差别是线序不一致，接头是一样的。

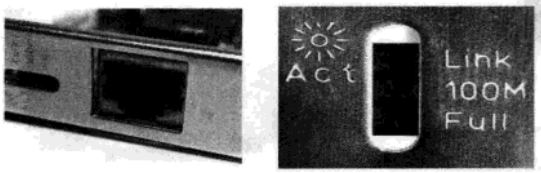


图 3-7　RJ45 接口和指示灯

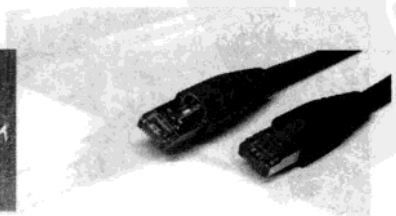


图 3-8　RJ45 网线接头

5) RJ11 调制解调器接口

RJ11 接口和 RJ45 在外形上比较相似，如图 3-9 所示。不过 RJ11 有四个接触点，而 RJ45 有八个，RJ11 在计算机里主要是用在调制解调器上，因为很多国家的电话接头都不一样，因此 RJ11 的转接器也比较多。RJ11 接头如图 3-10 所示。

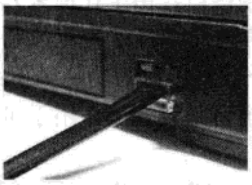


图 3-9　RJ11 调制解调器接口



图 3-10　RJ11 接头

RJ45 和 RJ11 接头由于其外观像水晶一样晶莹透亮，所以也叫水晶头。

6) 串口

如图 3-11 所示串行接口，简称串口，也就是 COM 接口，是采用串行通信协议的扩展接口。通常用于连接鼠标和外置 Modem 以及老式摄像头和写字板等设备等。

7) 并口

如图 3-12 所示并行接口，简称并口，也就是 LPT 接口，是采用并行通信协议的扩展接口。并口的数据传输率比串口快 8 倍，标准并口的数据传输率为 1Mb/s 以上，一般用来连接打印机、扫描仪等。所以并口又被称为打印口。并行接口设备的数据传输率很低，已被 USB 和火线接口取代。

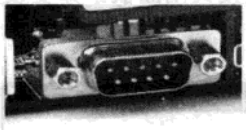


图 3-11　串口

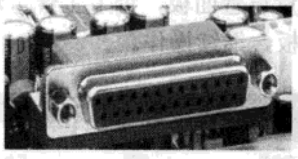


图 3-12　并口

8) 音频接口

目前主板中常见的音频接口分为两种，有如图 3-13 所示的八声道(六个 3.5mm 插孔)接口或如图 3-14 所示的六声道(三个 3.5mm 插孔)接口。

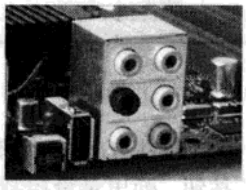


图 3-13　6 个插孔的音频接口

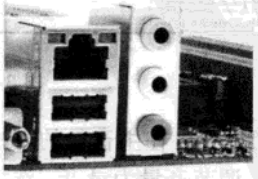


图 3-14　3 个孔插的音频接口

① 3 个插孔的音频接口。

蓝色：音频输入端口，可将 MP3、录音机、音响等的音频输出端通过双头 3.5mm 的音频线连接到计算机，通过计算机再进行处理或者录制，一般不会用到。蓝色接口在四声道/

六声道音效设置下，还可以连接后置环绕喇叭，在八声道输出时，仍为音频输入端口。

绿色：音频输出端口，用于连接耳机或 2.0、2.1 音箱。

粉红色：麦克风端口，用于连接到麦克风。

② 6 个插孔的音频接口。

整合八声道音频芯片的一般带有六个 3.5mm 的音频接口，由于在原来六声道的基础增加了三个接口，在分工方面更加细腻，避免设置多声道而牺牲了麦克风和音频输入的功能，从而减少了应用时反复设置的麻烦。增加的 3 个音频接口的功能如下：

黑色：后置环绕喇叭接头，在四声道/六声道/八声道音效设置下，用于可以连接后置环绕喇叭。

橙色：中置/重低音喇叭接头，在六声道/八声道音效设置下，用于可以连接中置/重低音喇叭。

灰色：侧边环绕喇叭接头，在八声道音效设置下，用于可以连接侧边环绕喇叭。

2. 正确连接麦克风，设置录音与放音属性

1) 麦克风与主机接口的正确连线

确保麦克风能正常工作，将麦克风的插头插入声卡的麦克风(MIC)插座(粉红色)，然后试一下麦克风，确保在音箱中能听到麦克风中传出的声音。

2) 录音与放音的设置

(1) 放音的设置。

有两种操作方式可以启动“音量控制”面板：第一种双击任务栏右边的“小喇叭”，第二种单击“开始”→“程序”→“附件”→“娱乐”→“音量控制”，打开如图 3-15 所示的主音量设置面板，调节主音量滑块，调好后，直接关闭面板。如要设置录音，则不要关闭面板，继续操作。

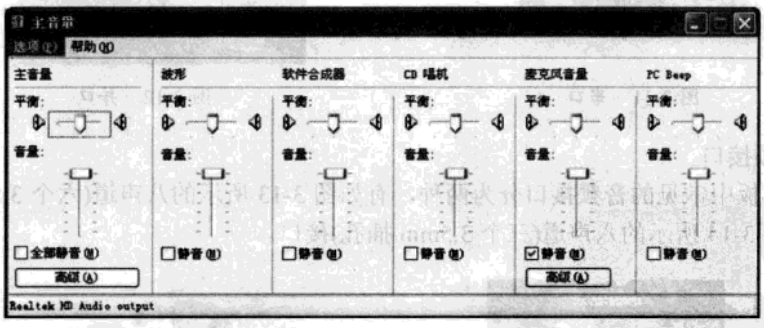


图 3-15 主音量控制面板

(2) 录音的设置。在主音量的下拉菜单：“选项”→“属性”，设置如图 3-16 所示，混音器为输入，调节音量为录音，选好后单击“确定”按钮。弹出录量控制面板如图 3-17 所示，调节麦克风的音量。

3. 常见的其他数字音频硬件

计算机连接的常见的音频设备有话筒、音频播放设备、MIDI 合成器、耳机、扬声器等。

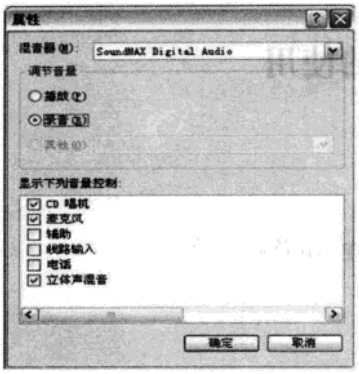


图 3-16　录音属性设置

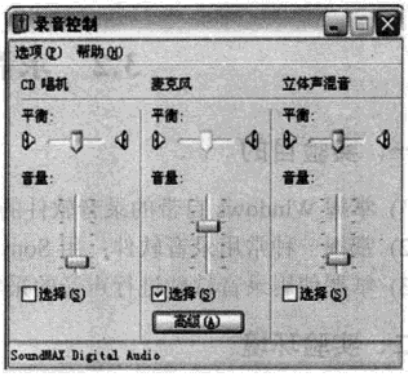


图 3-17　录音控制面板

四、课后思考

绝大部分的 PC 配置的是 realtek 的声卡，这种声卡一般会安装 realtek 高清音频管理器。可以对音频进行更详细的设置。课后有条件的同学可以自己学习并设置。下面简单介绍这款应用小程序。

realtek 音频管理器的位置在：开始→设置→控制面板→realtek 高清音频管理器。如图 3-18 所示，打开后 realtek 音频管理器的界面如图 3-19 所示。



图 3-18　控制面板中 realtek 高清音频管理器

realtek 音频管理器默认的界面是音效，通过这个配置窗口可以实现如石头走廊、浴室、下水道、竞技场、礼堂等背景环境。当然，通过均衡器来调节可以实现想要的特殊风格：流行、古典、摇滚、爵士乐、高低音等。还可以通过旁边的圆形按钮对设置的 EQ 进行保存和导入。

Realtek 混频器可以对路线音量、麦克风音量、CD 音量以及波形等进行调整。

Realtek 音频 I/O 功能如图 3-20 所示，可以选择声道，让音效发挥最好。其模拟后面板接口功能可以及时监控计算机接入的声音设备，对设备插在哪个插口非常直观。



图 3-19　realtek 高清音频管理器的界面



图 3-20　realtek 高清音频管理器的音频 I/O 界面

3.2 录音软件的使用

一、实验目的

(1) 掌握 Windows 自带的录音软件的使用。
(2) 掌握一种常用录音软件：用 Sony Sound Forge 录音。
(3) 掌握使用录音软件进行声音的采集。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) CD 播放器和 CD 音乐光盘。
(4) Windows 自带的录音软件，单轨录音软件 Sound Forge。

三、实验内容和步骤

1. 用 Windows 的“录音机”录制声音

Windows 下的“录音机”程序的操作界面与真实的录音机非常相似，使用非常直观和方便。底部从左到右，依次为倒带、快进、播放、停止和录音按钮。录音机的最大默认录音能力为 60s。

(1) 录制一段人的声音。录制人的声音的操作步骤如下。

按照上一个实验设置好音频，并将麦克风正确连接，就可以在 Windows 环境下录音。

① 单击“开始”→“程序”→“附件”→“娱乐”→“录音机”，如图 3-21 所示。

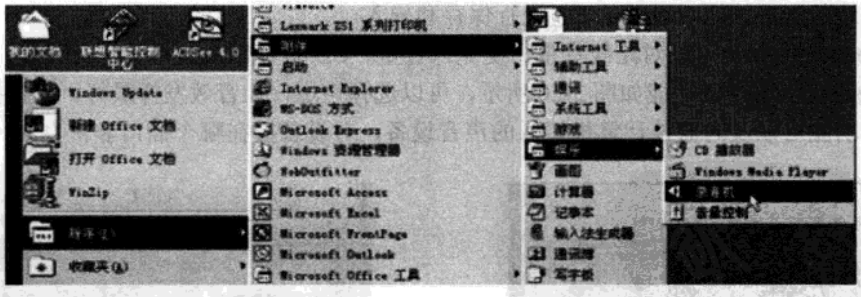


图 3-21 选择“录音机”工具

② “声音—录音机”对话框中如图 3-22 所示，如果要录音，单击“●”键开始录音。讲话时，在操作界面上可以看到声音的波形和当前已经录制的时间，随着人的讲话，可以看到波形的变化，如图 3-23 所示。

③ 录音完毕，单击“■”键。

④ 单击“▶”可回放，收听录音效果。

⑤ 单击“文件”→“另存为”命令，则弹出“另存为”对话框。



图 3-22 “声音—录音机”对话框

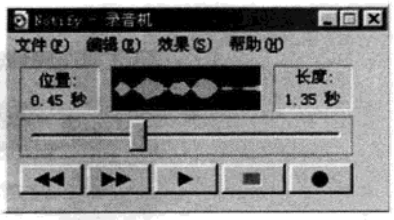


图 3-23 录音机正在录音

⑥ 在该对话框中键入录制的声音文件的名称。

⑦ 单击“确定”按钮，就可以将录入的声音以 WAV 文件的格式保存在指定的位置。

(2) 录制一段外来声音源的声音。

① 将外来声音源的输出插头插入到声音卡的线路输入插孔中，然后执行“程序”→“附件”→“娱乐”→“音量控制”。将“音量控制”改成“录音控制”，然后，设置线路输入的音量。

② 启动“录音机”程序。

③ 开始录音。

④ 保存录音。

(3) 录制一段 CD 光盘声音。

Windows 系统可以将声音或音乐从光盘上录制到硬盘。这需要同时使用“CD 播放器”和“录音机”程序来实现。从光盘上录音的步骤为：

① 调整 CD 音频的录音音量，执行“程序”→“附件”→“娱乐”→“音量控制”。将“音量控制”改成“录音控制”，设置 CD 音频的录音音量。为了保证 CD 音频录音时的质量，应该将“麦克风”、“线路输入”和“MIDI”等选项下的“选择”项取消，只保留“CD 音频”被选中，如图 3-24 所示。

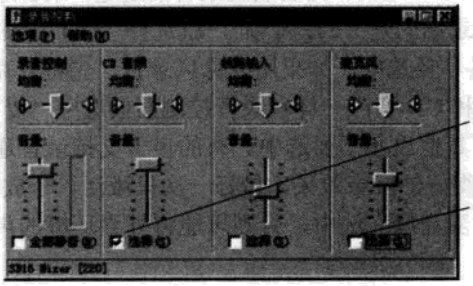


图 3-24 录音控制

② 确保 CD-ROM 驱动器能正常地播放 CD 唱片，将准备录音的 CD 唱片放入 CD-ROM 驱动器中，然后执行“程序”→“附件”→“娱乐”→“CD 播放器”。“CD 播放器”的操作界面如图 3-25 所示。

③ 开始录音。同时运行“CD 播放器”和“录音机”程序，如果要录制 CD 音频中的某一段音乐，可以先“播放”，然后“暂停”，再通过“快进”、“快退”等按钮，定位于准备录音的起始位置。



图 3-25　CD 播放器的操作界面

④ 录制结束时，应该先停止“录音机”再停止“CD 播放器”。

(4) 保存已经录制的 CD 音频，方法同上。

(5) 录音时间的延长。

① 如上述步骤录制一段空白或任意声音，最大计数为默认的 60s。

② 点击“效果”→“减速”命令，长度将变为原来的 2 倍。

③ 重复②，直到长度达到需要时间。

④ 将时间滑块拖到开头开始正式录制。

2. 用 Sony Sound Forge 的录音

音频处理软件按录音模式可以分为单轨录音和多轨录音。单轨录音指同时只能一个声部的录制，多轨录音指同时可以多个声部录制。Sony Sound Forge 是单轨录音的首选软件。

Sony Sound Forge 是由 Sonic Foundry 公司开发。它能够非常方便、直观地实现对音频文件(WAV 文件)以及视频文件(avi 文件)中的声音部分进行各种处理，满足从最普通用户到最专业的录音师的所有用户的各种要求，所以一直是多媒体开发人员首选的音频处理软件之一。Sony Sound Forge 9.0 的录音步骤如下。

(1) 选定录音设备。正式开始录音之前，先要设置录音的通道，录音通道在如图 3-24 所示录音控制面板中设置，如果录制的是“CD 音频”，就选择“CD 音频”，这时录音通道就指向 CD 播放器，其他设备不要选中。如果用麦克风录音，先将麦克风的插头插到声卡的“MIC”插孔里后，然后和 CD 音频一样在录音控制面板选中“麦克风”，这时录音通道就指向麦克风录音，同样其他设备不要选中。有的声卡支持录音通道指向多个放音设备，但如果要减少杂音，获得好的录音效果，最好一次只激活一个放音设备。例如，不录制麦克风声音，就不要把“麦克风”选中，否则可能将外界环境的声音录到计算机中去。

(2) 打开 Sony Sound Forge 9.0，界面如图 3-26 所示。

(3) 单击“录音”按钮，如图 3-27 如示。

Sony Sound Forge 会新建一个声音文件，并打开录音对话框。出现录音界面如图 3-28 所示。

这里可以选择要新建音频文件的基本特性：采样率、采样深度以及单声道和立体声的选择。

左上角的“录音音质：44，100Hz，16bit，Stereo”显示的是当前的录音格式，系统一般来说会保留上一次录音的格式。

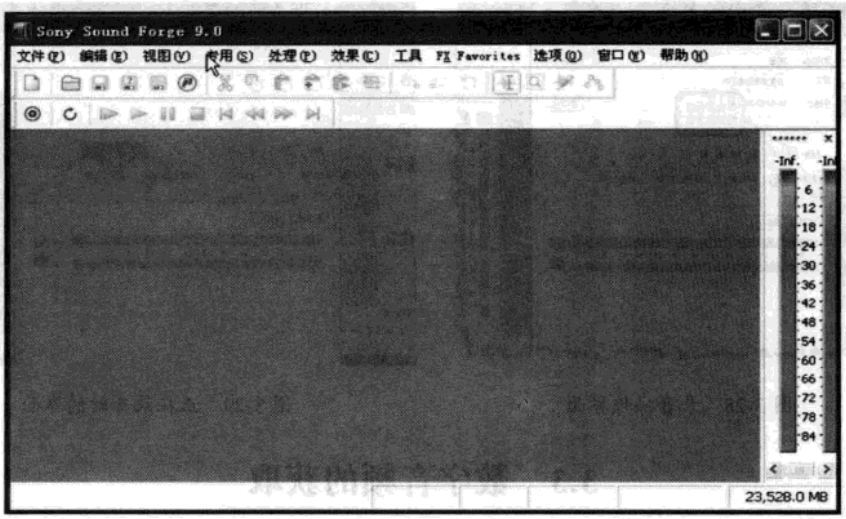


图 3-26　Sony Sound Forge 9.0 界面

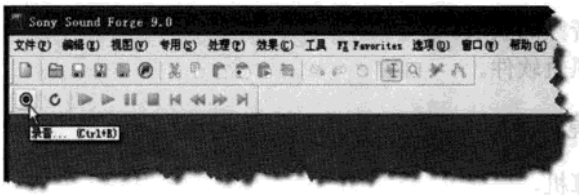


图 3-27　单击录音按钮

“方法”栏是录音方式。一般系统默认的是标准手动录音。

“模式”栏是录音模式，一般系统默认的就可以了。这种模式下，Sony Sound Forge 每进行一次录音操作，就自动做一个标记。标记对声音文件的播放没有任何影响。

“开始”栏里写的是录音的开始时间，一般设置为 0。当用户在一个已经打开的声音文件中录音时，可以根据自己的意愿选择录音开始的时间，在这一栏中输入就可以。

两个彩条是左右声道音量监视器。选中“监视”选项，可以在录音的同时监视音量的大小。监视器上方的这两个数字表示左右声道到目前为止最大的音量值。

以上参数设置好后，单击图中所示“录音”按钮开始录音。

注意：如果录制的是 CD 音频，同时开始播放 CD 音频。

(4) 开始录音后，界面上以红色光带显示录音状态，如图 3-29 所示。单击“停止”按钮可以停止录音。

3. 多轨录音

多轨录音已经不只是简单录音，放在 3.6 节介绍。

四、课后思考

1. 录音时，录得不理想怎么办？
2. 录音的文件格式都有什么？

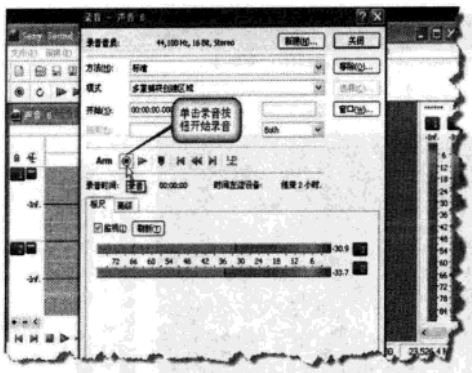


图 3-28　录音操作界面



图 3-29　正在录音时的界面

3.3　数字音频的获取

一、实验目的

(1) 掌握数字音频的获取。

(2) 掌握常见抓轨软件。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。

(2) Windows XP 操作系统。

(3) CD 音频抓轨软件 EAC，DVD 音频抓轨软件 DVD Audio Extractor，外部 MP3 编码器 Lame。

(4) 音乐 CD 光盘。

三、实验内容和步骤

1. EAC 音轨抓取软件

从音乐 CD 光盘获取音源是在个人计算机上处理数字音频时最常见的工作。无论提取 CD 上的乐曲进行编码还是对音频 CD 进行复制，目标都是要尽量保持 CD 的音质。而要做到这一点，需要通过软件将 CD 唱盘上的数字音频信息完整地提取出来。

音乐 CD 光盘上面的歌曲，是以音轨的方式储存的，文件中存储了采样率为 44.1kHz，量化级为 16bit，双声道的 PCM 编码的音频信号，这与一般数据光盘的文件系统是不相同的，所以 Windows 无法直接用复制—粘贴的方式来把音乐 CD 中的内容复制到硬盘上播放。如果需要将 CD 音乐存放在硬盘上播放，要用 CD 抓轨软件把 CD 中的音频信号转换成 WAV 格式保存在硬盘上。

EAC(Exact Audio Copy)一直以来都是备受推崇的抓轨软件。这款软件其独到之处就是可以做到无损抓轨，并且 EAC 是一个免费软件，体积也非常小。

除了近乎完美的音质外，EAC 还支持许多外挂编码器，用户可以用 EAC 直接将抓取

的 WAV 文件编码成 MP3 或其他的压缩音频格式。但由于 EAC 要读取扇区至少两次，因此它的音轨抓取过程和其他音轨抓取软件相比至少慢 1/2 倍。下面介绍用 EAC 抓取 CD 音轨的步骤。

(1) 安装 EAC 软件后，在光驱中放入一张音乐 CD，然后运行该软件，出现如图 3-30 所示界面。

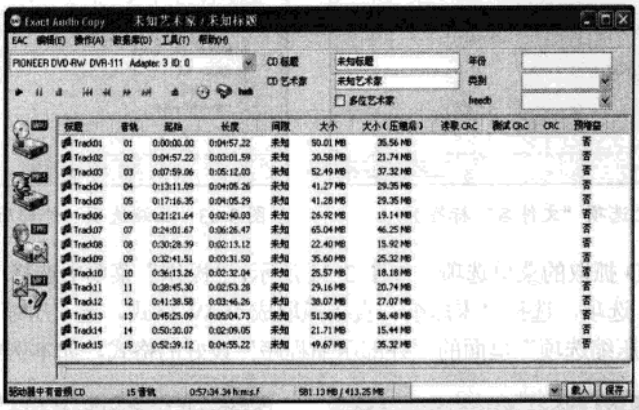


图 3-30　EAC 的界面

(2) 选择菜单的“EAC”→“EAC 选项”，设置音轨抓取参数如图 3-31 所示。

“抓取”标签页设置，一般取消“删除头部及尾部的静音块”，并将“纠错品质”设定为“高”。

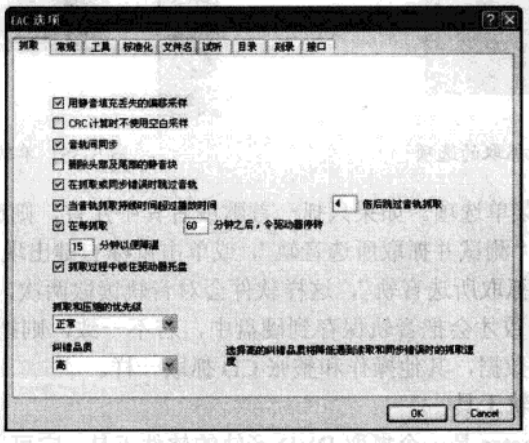


图 3-31　EAC 选项“抓取”标签页

“文件名”标签页可以根据需要自行设置如图 3-32 所示。

(3) 如果外挂了编码器，如要把抓好的 WAV 文件转换成 MP3。则还要单击菜单“EAC→压缩选项”，设置格式转换参数，如图 3-33 所示。

(4) 配置好之后单击“OK”按钮，回到图 3-30 所示界面。由于音乐 CD 光盘已经放好，EAC 自动识别 CD 中的音轨信息，可以正式抓轨了。

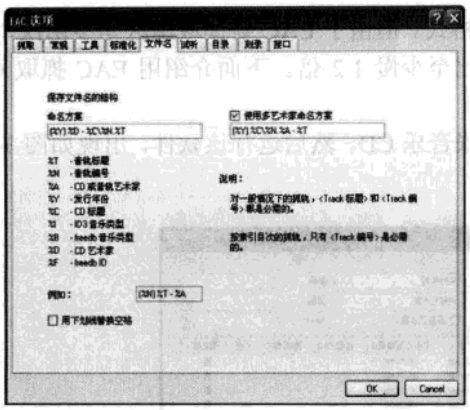


图 3-32　EAC 选项“文件名”标签页

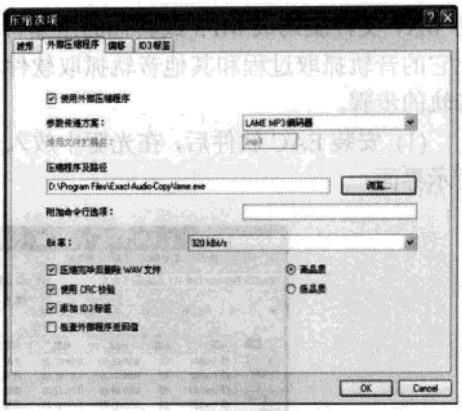


图 3-33　压缩选项“外部压缩程序”标签页

(5) 整张 CD 抓取的菜单选项。如图 3-34 所示，“操作”菜单中选择“抓取镜像并创建 CUE 目录文件”选项，选择“未压缩”直接抓取成 WAV 格式，选“压缩”是 EAC 通过压缩程序压缩成“压缩选项”里面的“外部压缩程序”设好的格式，如本例中是 MP3 格式。

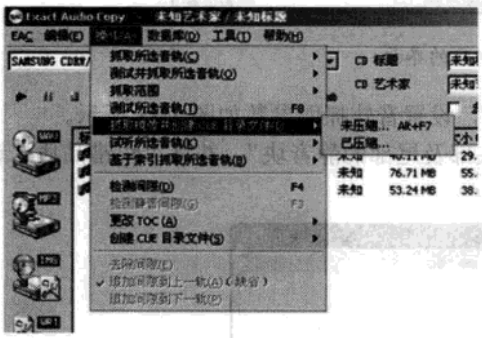


图 3-34　整张抓取的选项

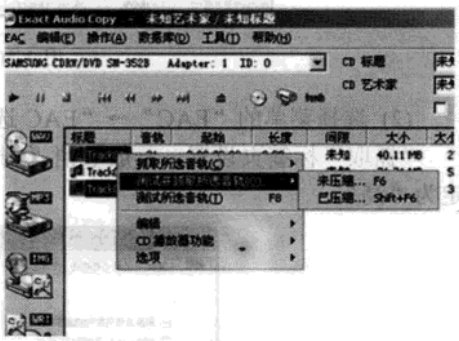


图 3-35　单轨抓取的选项

(6) 单轨抓取的菜单选项。如果只抓一首歌或者其中几首，则选中要抓取的音轨后。“操作”菜单中选择“测试并抓取所选音轨”，或单击鼠标右键出现如图 3-35 所示的快捷菜单，选择“测试并抓取所选音轨”，这样软件会对音轨读取两次，比较两次读出来的数据是否一致，若是一致才会把音轨保存到硬盘中，若不一致，则把结果反馈给用户，避免在硬盘上写入垃圾数据，其他操作和整张 CD 抓取一样。

2. 抓取 DVD 音轨工具

DVD Audio Extractor 是一个抓取 DVD 音轨的软件工具。它可以把 DVD 碟片中的音轨转化成 OGG、MP3 或 Wave 文件。DVD Audio Extractor 也可以将 DVD 中的音轨不经修改原样直接复制出来。

DVD Audio Extractor 支持 DVD-Video 中的 AC-3(Dolby Digital)、MPEG-1、MPEG-2、LPCM 和 DTS 音轨。它还支持批处理，并可自动生成播放列表和添加 ID3 标记。

如图 3-36 所示，DVD Audio Extractor 的用户界面简洁易用，设置好后单击“Next”按钮就可以一步步完成 DVD 抓轨。

3. CD 抓轨工具、MP3 转换

很多工具都提供了将 CD 直接压缩到 MP3 的功能，但为了要保证音质，使用最好的抓音轨工具 EAC 和最好的 MP3 编码器 LAME 的组合将 CD 压缩到 MP3，外部 MP3 编码器 LAME 是一款免费的软件。使用 EAC+LAME 非常方便，音质可以得到很高的保证。

安装 Lame 编码器并将 CD 压缩成 MP3 的步骤如下。

(1) 安装 EAC 时，安装向导会在测试完光驱后，自动提示“安装并配置外部 LAME.EXE 压缩程序”，可以让安装向导自动或手动找到 LAME.EXE，单击“下一步”按钮，出现如图 3-37 所示的“LAME 配置”对话框，如图选好参数，单击“下一步”按钮，完成 Lame 的安装。

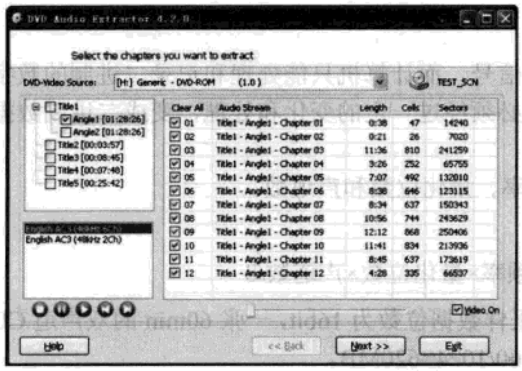


图 3-36　DVD Audio Extractor 的用户界面

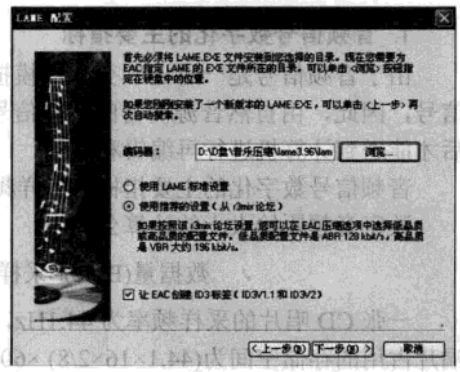


图 3-37　“LAME 配置”对话框

(2) 打开安装的 EAC，选择菜单“EAC→压缩选项”，随后切换到“外部压缩程序”选项卡如图 3-33 所示，用户分别在“使用外部解码程序”框中选择“LAME MP3 编码器”、在“压缩程序及路径”中选择刚才安装 LAME.EXE 压缩程序所在的路径，单击“确定”按钮。

(3) 软件会自动读取 CD 中的音乐曲目，选中需要转换的曲目(可以多选)，接着选择“操作→抓取所选音轨→压缩”选项，然后单击软件界面左侧的“MP3”图标按钮，EAC 弹出一个文件保存为对话框，输入文件名，EAC 会自动完成 CD 音频的抓取与转换。

四、课后思考

准备一张音乐 CD，试用下列软件之一制作 MP3 文件，也可以用自己查找的抓轨软件。

(1) Windows 自带的 Windows Media Player7.0 以上的版本可以方便地将音乐 CD 上的曲目以 MP3 文件格式复制到计算机中。

(2) 豪杰超级解霸，注意必须使用具备 MP3 数字 CD 抓轨功能的版本。

3.4　音频文件的数字化

一、实验目的

(1) 了解不同数字音频指标对所生成声音文件音质的影响。

(2) 掌握音频播放器的基本使用方法。

(3) 比较 WAV 文件与 MIDI 文件在格式、容量及声音效果上的不同。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。

(2) Windows XP 操作系统。

(3) Windows 的“录音机”，音频播放软件“千千静听”。

(4) 音乐 CD 光盘。

三、实验内容和步骤

1. 音频信号数字化的主要指标

由于音频信号是一种连续变化的模拟信号，而计算机只能处理和记录二进制的数字信号，因此，由自然音源而得的音频信号必须经过一定的变化和处理，变成二进制数据后才能送到计算机进行再编辑和存储。

音频信号数字化的主要指标有采样频率、量化位数和声道数。

数字音频原始大小的计算公式为：

数据量(Byte)=采样频率×量化位数×声道数/8

一张 CD 唱片的采样频率为 44.1Hz，采样数据位数为 16bit，一张 60min 的双声道 CD 唱片占用的存储空间为(44.1×16×2/8) ×60×60/1024=620MB。

2. 用 Windows“录音机”录制一段 CD 音质的声音

录制音频文件时，影响声音质量的主要指标如下。

(1) 声道的选择。分单声道录音和立体声录音。以立体声录制的声音比单声道录制的声音更逼真，但存储立体声声音文件需要两倍于单声道的存储空间。

(2) 量化位数的选择。有 8bit 和 16bit 录音。现在的声卡都是 16bit 或 32bit 的声卡，可以任选 8bit 或 16bit 中的一种模式进行录音。以 8bit 模式录音生成的声音文件较小，但听起来的声音效果没有 16bit 模式录制的声音好。

(3) 采样频率的选择。有 11kHz、22kHz 和 44kHz 的采样频率录音。以 44kHz 的采样频率能录制出最好的声音，生成的声音文件比较大，以 11kHz 或 22kHz 的采样频率录音，它们的声音效果不十分好，但它们的声音文件比较小。

其录音步骤是：

① 启动“录音机”程序。

② 执行“录音机”的菜单“文件”中的“属性”命令。在弹出的“声音的属性”窗口中，单击“开始转换”按钮。弹出的“声音的属性”窗口如图 3-38 所示，在“选自”下拉框选择“录音格式”。

③ 弹出如图 3-39 所示的对话框，在“名称”的下拉框选择“CD 音质”。

④ 单击“确定”按钮，回到声音的属性对话框，再单击“确定”按钮，退出声音的属性选择。

⑤ 以下步骤和 3.2 节录音机的录音步骤一样。

3. 用 Windows“录音机”转换音频文件的属性

对一个已经录制好的声音文件，使用 Windows 系统中的“录音机”程序，可以改变

上述声音的三个属性。要注意的是，声音属性的转换是单向的。即一般是将属性从声音效果好的向声音效果差的方向转换，这样可以缩小文件的大小。

其转换步骤是：

① 启动“录音机”程序，并打开需要转换属性的声音文件。

② 执行“录音机”的菜单“文件”中的“属性”命令。在弹出的“声音的属性”窗口中，单击“开始转换”按钮。如图 3-37。

③ 在弹出的“选择声音”窗口中，在下拉列表中选择合适的声音“属性”，从“8，000Hz，8 位，单声 8KB/s”到“44，100Hz，16 位，立体声 172KB/s”中任选一个属性进行转换。如图 3-40 所示。

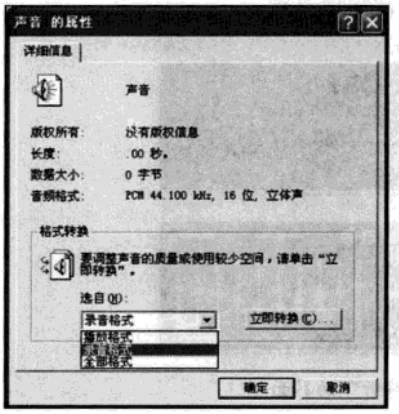


图 3-38　设置声音的属性

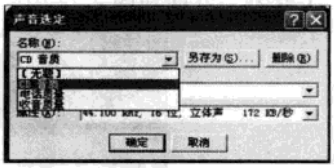


图 3-39　选择录音时声音的品质

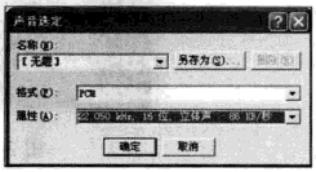


图 3-40　选择声音的属性

④ 单击“确定”按钮，就可以进行属性的转换。然后回到“声音的属性”窗口，在“声音的属性”窗口中，单击“确定”按钮。

⑤ 保存已经转换属性的声音文件。

特别步骤：观察用 CD 音质标准录音文件的存储大小，观察转换属性后的音频文件和源文件的存储大小。

4. 用 Windows“录音机”播放声音

Windows 系统中“录音机”程序也有放音功能，但只能用来播放 WAV 格式的声音文件。播放声音文件的步骤如下：

① 在“录音机”操作界面的菜单上执行“文件”中的“打开”命令，如图 3-41 所示。

② 选择要播放的声音文件。

③ 单击“播放”按钮，播放已经打开的声音文件，如图 3-42 所示。

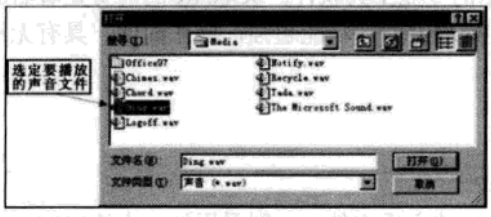


图 3-41　打开声音文件界面



图 3-42　正在播放声音文件的界面

5. 使用千千静听播放器播放

千千静听是一款完全免费的音乐播放软件，其支持几乎所有常见的音频格式，包括MP3/mp3PRO、AAC/AAC+、M4A/MP4、WMA、APE、MPC、OGG、WAV、CD、FLAC、RM、TTA、AIFF、AU 等音频格式以及多种 MOD 和 MIDI 音乐，以及 AVI、VCD、DVD 等多种视频文件中的音频流，还支持 CUE 音轨索引文件。

在播放歌曲的同时，可以自动连接到千千静听庞大的歌词库服务器，下载相匹配的歌词，并且以卡拉 OK 式效果同步滚动显示，支持鼠标拖动定位播放；另有独具特色的歌词编辑功能，可以自己制作或修改同步歌词，还可以直接将自己精心制作的歌词上传到服务器实现与他人共享。

“千千静听”界面如图 3-43 所示，操作非常简捷直观。

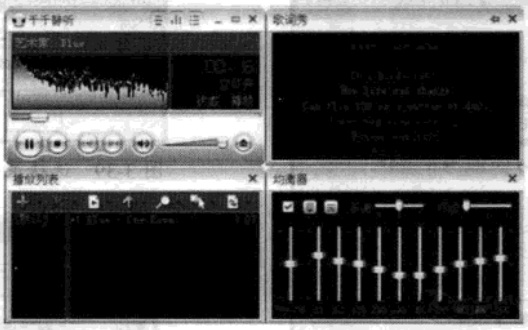


图 3-43 “千千静听”的界面

通过简单便捷的操作，千千静听可以在多种音频格式之间进行轻松转换，在 3.5 节的实验中，将使用千千静听转换文件格式。

6. 计算机制作音乐格式 MIDI

MIDI 文件和 WAVE 文件是目前计算机上最常用的两种音频数据文件。

MIDI(Musical Instrument Digital Interface)是乐器数字接口的缩写，泛指数字音乐的国际标准，它是音乐与计算机结合的产物。MIDI 不是把音乐的波形进行数字化采样和编码，而是将数字式电子乐器的弹奏过程记录下来，MIDI 文件是一种描述性的“音乐语言”，它不记录声音的波形，而是记录如何产生音乐所需的所有指令，这一系列指令可记录到以“.MID”为扩展名的 MIDI 文件中。在计算机上音序器可对 MIDI 文件进行编辑和修改。MIDI 文件数据量比 WAV 文件可减少数百倍乃至上千倍。

当需要播放 MIDI 乐曲时，根据记录的乐谱指令，通过音乐合成器生成音乐声波，经放大后由扬声器播出。

SONAR 是在计算机上创作声音和音乐的专业工具软件。SONAR 的前身是著名的音乐制作软件 Cakewalk，它在 MIDI 制作、处理方面，功能超强，操作简便，具有无法比拟的绝对优势。

四、课后思考

1. 数字音频通常使用的采样率为多少？

2. 使用 Windows 的“录音机”录制 30s 的音乐文件，分别采用如下表给出的技术指

标，生成两个 WAV 文件，记录文件数据量，比较其声音的视听效果。

采样率/kHz	量化位/bit	声道数
11.025	8	单
44.1	16	双

3. 使用“千千静听”播放歌曲时同步播放歌词。自学编辑歌词。

3.5 音频文件的压缩

一、实验目的

(1) 了解不同编码算法对音质的影响。
(2) 掌握数字音频的格式转换方法。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) 音频播放软件“千千静听”，超级解霸 5.0 及以上版本。

三、实验内容和步骤

1. 音频的压缩

音频文件如果录制的时间稍长，音频文件的原始体积会很大，这样不利于数字音频的存储与传播。所以需要对文件进行压缩。目前常用的压缩编码方法可以分为两大类：一类是无损压缩编码法(Lossless compression coding)，也称冗余压缩法或熵编码法；另一类是有损压缩编码法(Loss compression coding)，也称为熵压缩法。

目前流行的无损格式有 WAV，PCM，TTA，FLAC，AU，APE，TAK，WavPack(WV)；有损格式有 MP3，Windows Media Audio(WMA)，Ogg Vorbis(OGG)，AAC 优秀。

2. 音频的文件格式

1) 非压缩数据格式

(1) WAV 格式。WAV 格式是最流行的非压缩数据格式。WAV 文件的格式灵活，可以储存多种类型的音频数据。对于保存原始的录音数据是一个好的选择。WAV 格式是基于 RIFF 文件格式，RIFF 格式与 AIFF 和 IFF 格式类似。

(2) BWF 格式。BWF 格式称为广播声波格式。作为 WAV 的后继者，是由欧洲广播联盟创建的一种标准音频格式。BWF 文件中可以存放元数据。BWF 文件也是基于 RIFF 文件格式的，扩展名是 WAV。

2) 无损的数据压缩格式

(1) FLAC(Fee Lossless Audio Codec)。FLAC 压缩比可以达到 2:1，对于无损压缩来说，这已经是相当高的比例了；而且它解码速度快，只需进行整数运算即可完成整个解码过程，对 CPU 的运算能力要求很低，所以普通的随身听，都可以轻松实现实时解码。FLAC 是目

前唯一获得硬件支持的无损压缩编码，除 MP3 播放器外，现在已经有许多汽车播放器和家用音响设备支持 FLAC 格式了。

(2) APE 格式。它是 Monkey's Audio 公司出品的一种无损压缩格式。它出现得比 FLAC 早，而且名气也比 FLAC 大，支持它的软件也比较多。APE 在无损压缩领域非常流行，它就相当于该领域中的 MP3 一样，在 APE 出现之前，音乐迷们都认为以 CD 或者 WAV 来保存自己喜欢的音乐素材是最好的方法了，但 APE 的出现，使他们改变这种看法，因为 APE 既可以保持音乐信号的无损，又可以以较高的压缩率(接近 2:1)压缩 WAV 文件，而且可以无须解压而直接播放。APE 的这些特点，都是其他无损压缩格式所争相效仿的，不过 APE 需要软硬件的支持。

(3) AppleLossless 格式。它是 Apple 公司的杰作。这种格式制作非常方便，用 iTunes 软件即可直接把音乐 CD 制作成 AplleLossless 文件。不过，也只有 Apple 公司的软件才能播放出来。

(4) WMALossles 格式。它是微软的产品。它的扩展名也是 WMA。WMALossless 的制作也相当方便，用 WMP 软件就可以直接从 CD 上抓下来。

(5) PCM 格式。全称为脉码调制数字音频格式。PCM 的音频格式也被 DVD-A 所采用，它支持立体声和 5.1 环绕声，1999 年由 DVD 讨论会发布和推出的。PCM 的采样精度从 14bit 发展到 16bit、18bit、20bit 直到 24bit；采样频率从 44.1kHz 发展到 192kHz。到目前为止 PCM 这种单纯依赖提高采样规格的技术，其可改进的地方已经越来越来小。只是简单地增加 PCM 比特率和采样率，不能从底层改善它的根本问题。

3) 有损的数据压缩格式

(1) MP3 格式。全称是 MPEG Audio Laye-3。是目前使用用户最多的格式，网上最流行的音乐文件绝大部分也是 MP3 格式的。早期的 MP3 编码技术并不完善，很长的一段时间以来，大多数人都使用 128Kb/s 的 CBR(固定编码率)格式来对 MP3 文件编码，直到最近，VBR(可变编码率)和 ABR(平均编码率)的压缩方式出现，编码的比特率最高可达 320Kb/s，MP3 文件在音质上才开始有所进步。

(2) WMA 格式。Windows Media Audio 是微软的杰作。在绝大多数的 MP3 播放器上，最基本支持的两种格式是 MP3 和 WMA。这说明 WMA 格式也是非常重要的。WMA 相对于 MP3 的最大特点是有极强的可保护性，可以说，WMA 的推出，就是针对 MP3 没有版权保护的缺点来的。就目前看来，WMA 可能是最受唱片公司所欢迎的格式了。除有版权保护外，WMA 与 MP3 音质和体积上的对比特点，可以总结为：低比特率(小于 128Kb/s)时，WMA 体积比 MP3 小，音质比 MP3 好；而在高比特率(小于 128Kb/s)时，MP3 的音质则比 WMA 好。

(3) MP3pro 格式。在 WMA 刚开始流行的时候，还没有高品质的 MP3，所以当时 MP3 的地位真的有点动摇了，于是 Thomson 公司在 2001 年 6 月携手 Faunhofe IIS，发布了一种新的格式——MP3pro，这是对 MP3 格式的改良，编码算法比 MP3 要复杂得多，简单的说，就是分两层编码，在 MP3 的基础上，再与另外一种技术(SB 频段复制技术)混合编码。MP3pro 与原来的 MP3 兼容，文件扩展名同为.mp3，这种格式在低比特率的时候，压缩效率非常高，所以在一般音质情况下，同比特率的 MP3pro 的体积要比 MP3 甚至 WMA 都小得多，而音质却是三者中最好的。从技术上讲，MP3pro 是一种非常优秀的编码方式，但是它高昂的专利费，使它没有真正流行起来。

(4) OGG 格式。OGG 全称应该是 OGG Vobis，是一个庞大的多媒体开发计划的项目名称，将涉及视频音频等方面的编码开发。OGG Vobis 支持多声道，随着它的流行，以后用随身听来听 DTS 编码的多声道作品将不会是梦想。OGG Vobis 在压缩技术上比 MP3 好，但稍逊于 MP3pro，但它的多声道、免费、开源这些特点，使它很有可能成为一个流行的趋势，这也正是一些 MP3 播放器对其支持的原因。

3. 数字音频的格式转换

(1) 用千千静听音频播放软件转换音频格式。3.4 节介绍了千千静听这款播放软件，提到了它的转换音频格式的功能。它转换音频格式的操作很简单，并且几乎能转换所有上述的音频格式。

转换步骤如下：

① 启动千千静听，将要转换的歌曲导入。

② 对着要转换的歌曲单击右键，出现如图 3-44 所示的菜单，选择“格式转换”。

③ 如图 3-45 所示，在弹出的“转换格式”对话框中设置“输出格式”、“配置”和“音效处理”等参数，单击“立即转换”。

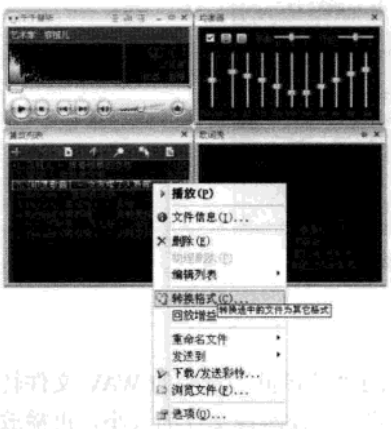


图 3-44　右击要转换的歌曲出现的菜单



图 3-45　选择需要转换成的音频格式

④ 出现“正在转换格式”提示框(图 3-46)。完成后，文件转换完成。



图 3-46　“正在转换格式”提示框

(2) 金山公司的“超级解霸”把 WAV 转化为 MP3。“超级解霸 5.0”及以上版本都自带音频工具，在该工具中可以实现音频的转化。

转换步骤如下：

① 打开金山影霸自带的音频转换器。

② 如图 3-47 所示在其中选择“音乐格式转换”选项卡。

③ 单击“选择输入文件”，在弹出的“打开”对话框内选择所要转换的文件，单击“打开”按钮即可。

④ 单击“更该输出目录”，在弹出的“浏览文件夹”对话框内选择所要输出文件的位置，单击“确定”按钮即可。

⑤ 在“转换设置”中，选择“WAVE 文件转换成 MP3 文件”，选择“自动播放转换后的文件”。在“MP3 文件信息编辑器”内输入一些相关信息。

⑥ 单击“开始转换”，即可开始转换工作，转换完成后，将自动播放转换后的文件。

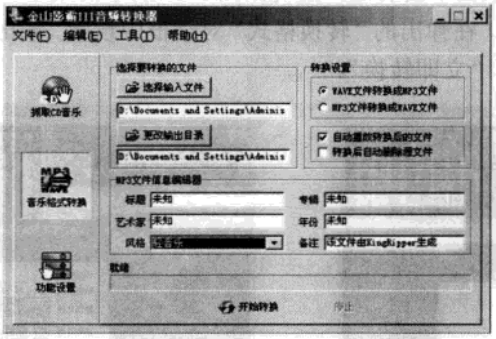


图 3-47 金山公司的“超级解霸”

四、课后思考

1. 使用音频播放软件“千千静听”将 Windows 的“录音机”录制的 WAV 文件转换成 MP3 格式。再把 MP3 格式的歌曲转换成 WAV 格式。比较两种文件的大小，再播放两种格式的同一音频，听听有什么区别。

2. 请举出三种多媒体音频技术中常用的存储声音信息的文件格式？

3.6 音频文件的编辑

一、实验目的

(1) 利用声音编辑工具软件录制声音文件，并对声音文件进行简单的编辑和特殊效果处理。

(2) 掌握多轨音频的合成。

(3) 了解音乐 CD 刻录。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机，耳机，刻录光驱。

(2) Windows XP 操作系统。

(3) Windows 的“录音机”，音频处理软件 Adobe Audition。

(4) CD 唱片，声音素材光盘，刻录空盘。

三、实验内容和步骤

1. 用 Windows 的“录音机”简单编辑声音

利用 Windows 系统中“录音机”程序能够实现对 WAV 格式声音文件的简单编辑，可以对已有的 WAV 格式声音文件进行裁剪、合并、混音和属性转换。如图 3-48 所示为“录音机”的编辑“菜单”。

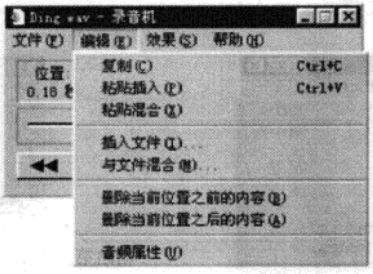


图 3-48 Windows“录音机”的编辑“菜单”

(1) 对声音的裁剪。Windows 系统中的“录音机”程序提供了两种声音裁剪的方式。一种是剪去当前点以前的声音，另一种是剪去当前点以后的声音。通过这两种裁剪方法的综合使用，可以得到我们需要的声音片断。

(2) 合并多个声音文件。如果希望将两个 WAV 格式声音文件中的声音合并为一个声音文件，例如，“录音机”程序的录音功能最多只能提供 60s 的录音时间，如果需要录制的声音长度超过了这个时间限制，那就不能一次性录制完成。可以将这一段声音分几次录制，分别保存起来，然后再将他们合并成一个声音文件。

在 Windows 系统中，使用“录音机”程序合并多个声音文件有两个不同的方法，一个方法是从其他声音文件中将声音插入到当前打开的声音文件的指定位置后面，合并声音文件的具体步骤是：

① 启动“录音机”程序，并打开第一个声音文件。

② 如图 3-49 所示，将滑块移动到第二个声音文件准备插入的位置。

③ 如图 3-50 所示，执行“录音机”菜单“编辑”中的“插入文件”命令。



图 3-49 第二个文件插入的位置

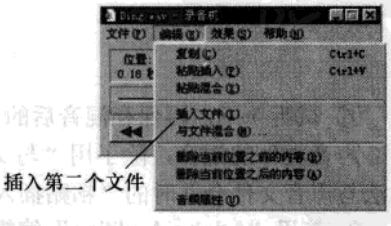


图 3-50 选择“插入文件”

④ 在弹出的“插入文件”窗口中，选中第二个声音文件后，单击打开按钮。

⑤ 保存合并后的声音文件。

另一个方法，则是利用 Windows 系统的剪贴板，可以将剪贴板中的声音插入到当前打开的声音文件指定位置的后面。运用这种方法合并声音文件的步骤是：

① 启动“录音机”程序，并打开第二个声音文件。

② 如图 3-51 所示，执行“录音机”菜单“编辑”中的“复制”命令，将这段声音复制到剪贴板上。

③ 打开第一个声音文件，并将滑块移动到第二个声音文件准备插入的位置。

④ 如图 3-52 所示，执行“录音机”菜单“编辑”中的“粘贴插入”命令。

⑤ 保存合并后的声音文件。

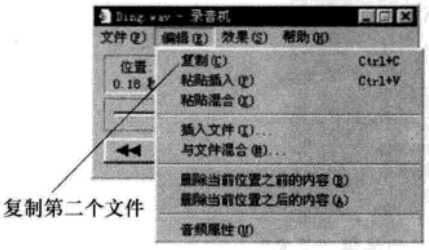


图 3-51　复制第二个文件

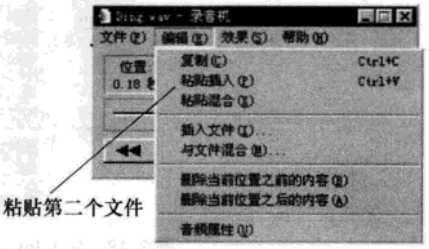


图 3-52　粘贴第二个文件

(3) 两个声音文件的叠加。为了增强声音的效果，可以将两种不同的声音进行叠加，即混音。混音的操作步骤是：

① 启动“录音机”程序，并打开第一个声音文件。

② 将滑块移动到准备混合第二个文件的开始位置。

③ 如图 3-53 所示，执行“录音机”菜单“编辑”中的“与文件混合”命令。

④ 在弹出窗口中，选择第二个声音文件，单击“打开”按钮。

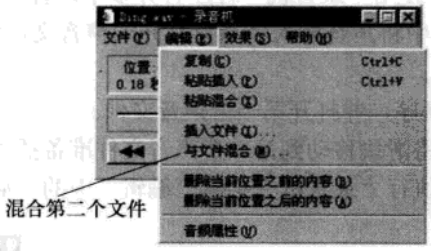


图 3-53　混合第二个文件

⑤ 试听一下，再保存混音后的声音文件。

声音文件的混音，除了用“与文件混合”命令外，还可以使用“粘贴混合”命令，方法与声音文件合并时的“粘贴插入”类似。

2. 使用“Adobe Audition”编辑音乐作品

Adobe Audition 是美国 Adobe Systems 公司开发的一款功能强大、效果出色的多轨录

音和音频处理软件。它可提供先进的音频混合、编辑、控制和效果处理功能。最多混合128个声道，可编辑单个音频文件，创建回路并可使用45种以上的数字信号处理效果度。Adobe Audition具有灵活的工作流程，使用非常简单并配有绝佳的工具，可以使制作出音质饱满、细致入微的最高品质音效。

Adobe Audition 3.0的主界面如图3-54所示。图中左上角菜单栏下，单击“编辑”图标是单轨编辑模式，单击“多轨”图标是多轨编辑模式。这两种模式在编辑中可以切换。

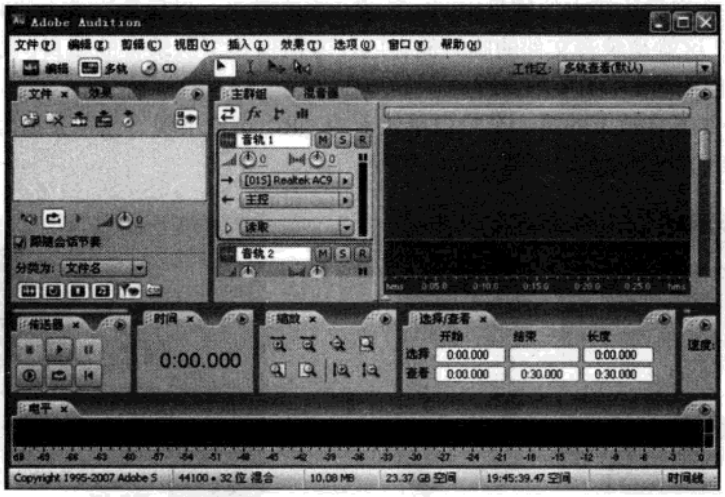


图3-54 Adobe Audition 3.0的主界面

下面介绍使用Adobe Audition 3.0编辑音乐作品的基本步骤。

(1) 插入伴奏。

① 启动Adobe Audition 3.0，选择菜单“文件”→“新建会话”，弹出如图3-55所示的对话框，选择作品的采样频率，默认的是44100。频率的选择和下边插入的伴奏音乐的采样率要保持一致。

② 插入伴奏，可以单击选择“文件”菜单→“导入”来插入伴奏，或者如图3-56所示，单击选择左边的快捷图标。音乐伴奏文件可以是MP3、WAV或MTV等其他音乐文件的格式。

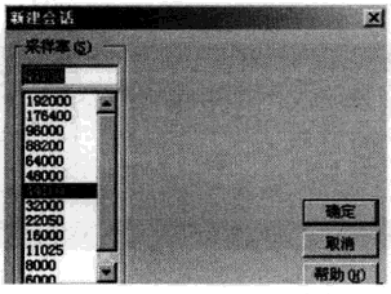


图3-55 选择作品的采样频率



图3-56 “导入”快捷图标

③ 被导入的文件会排列在左边的材质框里。选择刚刚导入的伴奏，单击鼠标右键出现快捷菜单，如图 3-57 所示，选择“插入到多轨”，它会自动插入到默认的第一轨道。也可以通过单击选择伴奏后按住左键不放直接拖到轨道里。

(2) 录制人声。

① 确保麦克风能正常工作，将麦克风的插头插入声卡的麦克风(MIC)插座，并设置好录音参数。把录音项打勾，选中麦克(MIC)一栏，其他都关闭(说明见 3.2 节录音实验)。

② 找一个容量比较大的硬盘空间，新建一个文件夹，以后每次录音的时候都会有一个保存项目，这就是录音文件的临时储存区，专门保存每次录音的项目。录音文件比较大，所以要定时清理不需要的文件。

③ 单击伴奏音轨下的第一个空白单轨前的“R”键，出现“保存会话为”对话框(图 3-58)，定义后保存到刚第②步制好的文件夹内。

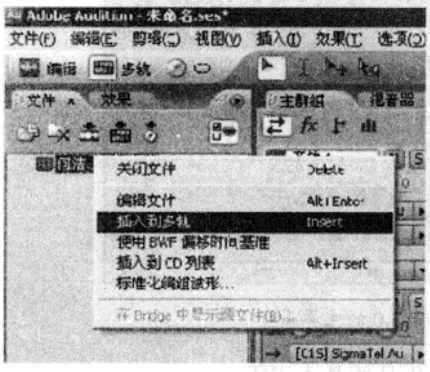


图 3-57 插入伴奏



图 3-58 单击“R”键

注：“R”录音键，在多轨模式下指定在这一轨录音，再按下“录音”钮，在单轨(也就是编辑)模式下直接录音；“M”静音键，按下后这一轨静音；“S”独奏键，按下后只播放这一轨。

④ 找到界面的左下角“传送器”标签(图 3-59)，单击上面“红色圆形”键录音，然后可以开始录音。再次单击录音键关闭录音，也可以单击“传送器”标签上的“黑色方块”键停止录音。



图 3-59 “传送器”标签的位置

(3) 效果处理。

① 人声降噪。录完音后，选择主界面左上角的“编辑”图标，切换到单轨模式。在人声轨道找一处没有人声的部分，单击左键刷选一段。

② 如图 3-60 所示，单击“效果”→“恢复”→“降噪(处理)”命令，双击“降噪(处理)”。

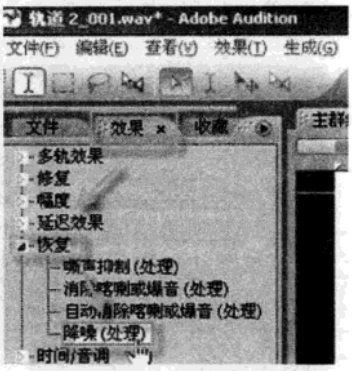


图 3-60 双击“降噪”

③ 弹出“降噪”对话框(图 3-61)，“预置文件快照”指的是在刷选时间里的采样次数，这里根据用户操作的计算机的性能来选择，数字越高采集点越密集，但是速度越慢，一般短时间内选 1000 就够了，计算机性能好可选 4000。“FFT 大小”，这个参数依据用户的设备好坏录音环境和电流底噪来决定，一般选 4096~8192，设备和录音环境好的依次上升。参数都选好后单击“采集预置文件”。采集过程可以需要几秒。采集完成后，单击右下角的“关闭”按钮。

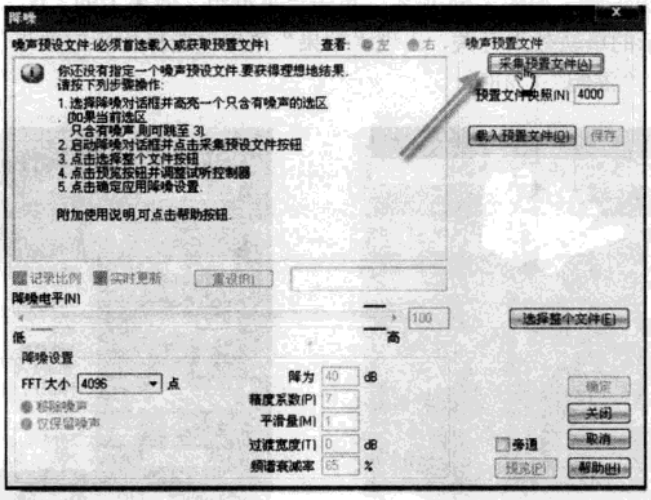


图 3-61 “降噪”对话框的界面

④ 重新选择整条人声。如图 3-60 所示再次双击“降噪(处理)”。选择“降噪电平”，可以先试一个不高不低的数字，单击右下角的“确定”按钮，进行降噪。降噪处理时会弹出一个“降噪电平”提示框，可以看到降噪的速度，也可以“暂停”或“停止”降噪。

⑤ 降噪完成后，试听人声部分，看看是否有失真，或者还有噪音，如果不完美，可以按 CTRL+Z 键撤消刚刚的降噪处理，重新打开“降噪”对话框，调整“复降噪电平”，如果失真了，说明降得太厉害了，可以把级别降底些，如果还有噪音，就把降噪级别调高。重复上述步骤，直到找到最合适的降噪效果。

⑥ 对每个音轨的简单编辑。单击“多轨”图标，切换回多轨模式。在相应的音轨上面，如图 3-62 所示单击鼠标右键拖动时可以移动音频的时间(或位置)。选中音频的某一段，单击鼠标右键如图 3-63 所示，选择快捷菜单上的“删除”可以把该段删除掉。



图 3-62 移动音频的时间

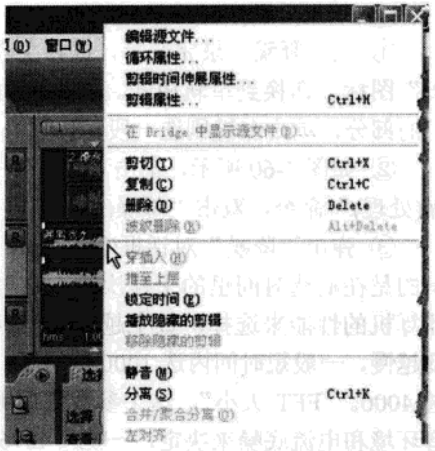


图 3-63 删除一段音频

⑦ 综合效果编辑。如图 3-64 所示，单击“主群组”效果上的“fx”效果按钮，再单击如图 3-65 所示的单轨效果开关，出现“效果”菜单，选择相应的效果。这里以“混响”效果为例。单击“混响”按钮。

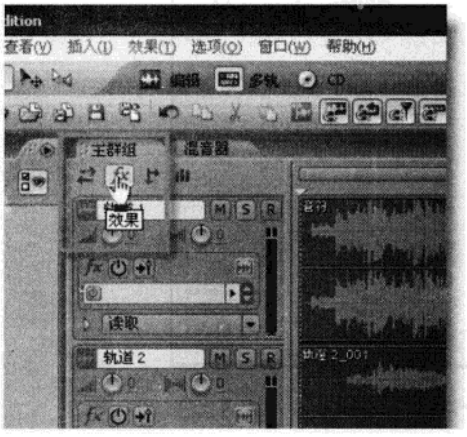


图 3-64 单击“fx”效果按钮



图 3-65 每一轨的效果开关

⑧ 此时按空格键，播放伴奏和人声，然后可以预置混响效果，如图 3-66 所示。

⑨ 混缩所有人声和伴奏，如图 3-67 所示，在空的单轨单击鼠标右键，出现如图 3-68 所示的“创建混缩”提示框，完成后，可以看见新的音轨，新的单轨混缩了上面的所有人声和伴奏声。

(4) 保存做好的音乐作品。

① 接着上一步，对着混缩好的音轨单击右键，出现如图 3-69 所示的菜单，选择“编辑源文件”转换到单轨模式。

② 单击菜单“文件”→“另存为”，出现“另存为”对话框(图 3-70)。

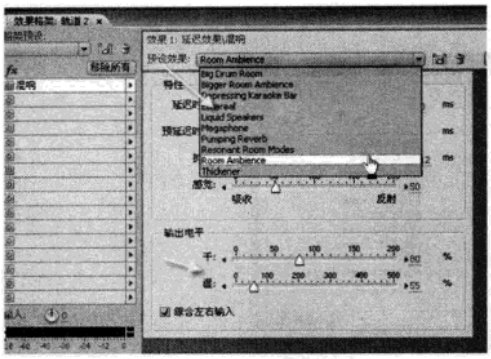


图 3-66 “混响效果”设置

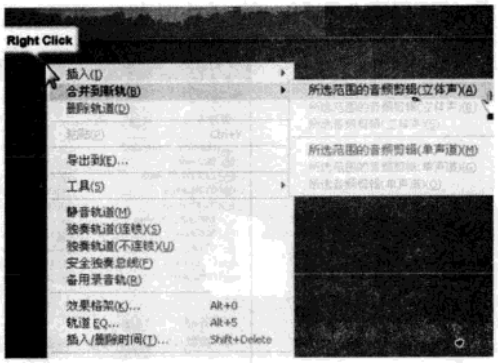


图 3-67 混缩到新的音轨

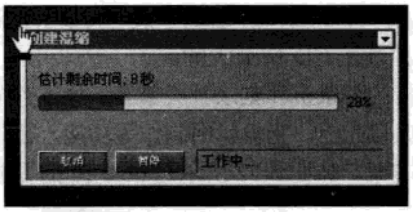




图 3-68 “创建混缩”对话框



图 3-69 编辑源文件

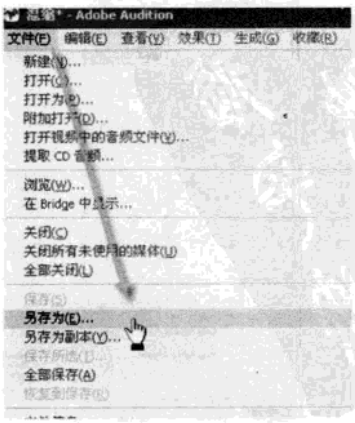


图 3-70 单击“另存为”对话框

③ 在“另存为”对话框中(图 3-71)，设置音乐作品的文件名，保存的格式，位置。单击“保存”按钮，音乐作品就完成了。

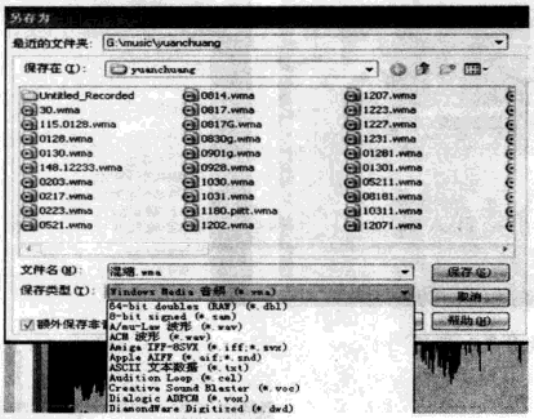


图 3-71 “另存为”对话框

3. 刻录音乐 CD

要制作自己的 CD，首先必须在计算机中安装一个具有刻录功能的 CD-ROM(CD-R)播放器。CD-R 是用于刻录数据和音频 CD 的可录制 CD 格式。CD-RW 是另外一种可录制磁盘格式，但是该格式更适合于存储数据，因为许多立体声系统不兼容 CD-RW 磁盘。然后要安装 CD 刻录软件。常用的软件有 nero 和音乐 CD 刻录大师。

nero 是来自德国的著名的光盘刻录软件，支持的刻录机和刻录种类繁多。除了齐全的刻录功能外，软件还集成了数据备份、音频编辑、虚拟光驱、光盘封面制作等功能，在刻录的基础上，nero 提供了多元化、全方位的用户解决方案。如图 3-72 所示是 nero 10 的界面。

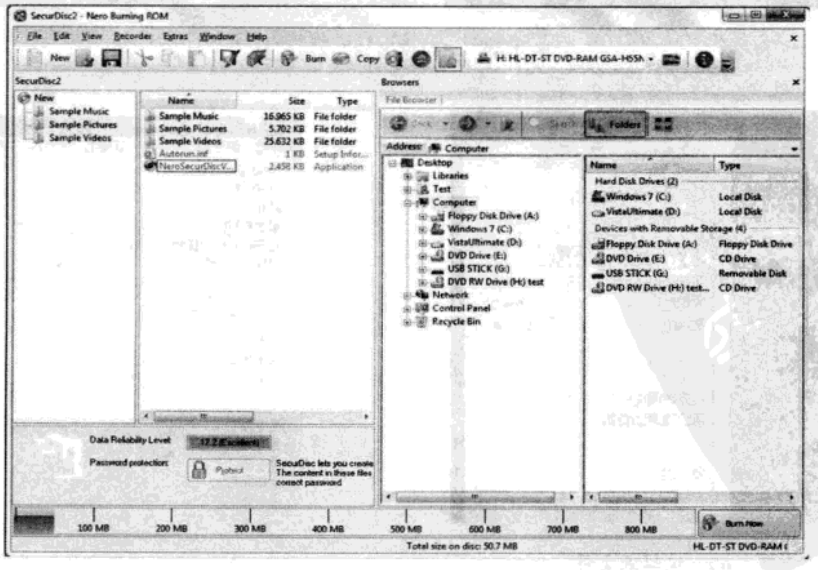


图 3-72 nero 10 的界面

音乐 CD 刻录大师是一款将计算机上的 MP3，WAV，WMA，OGG，MP2，MP1，MPC 多种音频文件刻录成音乐 CD 的刻录软件。它可使用户能在 CD 机、兼容 CD 播放功能 VCD/DVD 机甚至汽车音响上同样听到用户喜欢的计算机音乐。此外配合 MP3 音频录音机，可将自己的歌声刻录为 CD 光盘，从而创建完全属于自己音乐 CD。

四、课后思考

1. 选定录制的声音文件之一，对录音结果进行编辑处理：将文件中的噪声、杂音和多余的声音除去，保存成音频文件 WAV 格式。

2. 利用声音编辑器进行特殊效果的处理，如混音、淡入、淡出、回声、翻转等。

第 4 章　视频采集与处理

4.1　视频处理硬件的认识

一、实验目的

掌握视频采集的常用方法：用采集卡来采集视频。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机，耳麦。
(2) Windows XP 操作系统、Premiere 软件。
(3) 已拍好的素材带。
(4) 自带 MP3 或 CD 音乐、音效。

三、实验内容和步骤

视频的来源渠道应该是很多的。用采集卡来采集视频只是众多渠道中最常用的，也是直接“创制”自己视频的有效方式。自己动手拍摄，然后再把拍好的电影转换到计算机中，要完成电影从摄像机到计算机的转换，需要有一块视频采集卡把摄像机与计算机连接起来。要注意的是，这里实训的硬件和软件可能与未来的工作环境不同，但有了这里的体验，再接触类似的就不难。

下面以 MIRO DC 20 采集卡(图 4-1)为例介绍如何采集视频，需要注意不同品牌的采集卡的信号线连接、操作会有所不同。 视频采集卡的安装也非常容易，只要把它插在计算机的 PCI 插槽中就可以了。插好卡后把购买采集卡时附带的连接线分别插在采集卡的 COMP(或者 IN 口)口和摄像机的 S-VIDEO 插口上，然后打开计算机。

首先，安装驱动程序。驱动程序安装之后，采集卡无法正常工作，还要安装应用程序。多数采集卡的工作要依赖于 ADOBE 公司的 Premiere 软件，这是一个专业的视频软件，要先安装好 Premiere 软件，才能安装采集卡的应用程序。

在资源管理器中运行采集卡光盘上的 INSTALL.EXE。接着出现 Installation 窗口(图 4-2)选择语言，此处选择“English”，单击“Install”按钮；现在系统列出了一些软件包；采集卡的 Windows 驱动程序；为 Adobe Premiere 4.2 进行扩展。单击“OK”按钮，系统开始向硬盘复制文件。稍后提示，安装已经完成，重启计算机后就可以进行采集了。

下面开始从摄像机上采集视频图像，单击“开始”菜单，从“程序”项中选择“miroVIDEO DC20”下的“VIDCAP32”。视频捕捉窗口弹了出来，窗口主要由两部分组成，上面是菜单和工具栏，中间的这个很大的区域是预览窗口，在预览窗口中可以看到摄像机中拍摄的图像(图 4-3)。

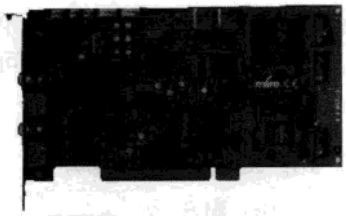


图 4-1　MIRO DC 20 采集卡

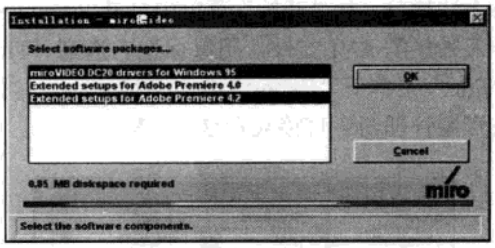


图 4-2　Installation

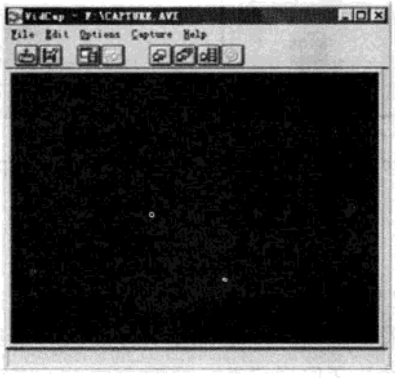


图 4-3　视频捕捉窗口

在开始采集之前，先要设置采集到的图像保存在哪个目录中。单击工具栏上的“Set Capture File”按钮，在弹出的对话框选择好目录，并为文件指定一个文件名。“Toggle Preview Video”是预览按钮，它的作用是在摄像机播放图像时，在下面的预览窗口中显示播放内容。为了能了解转换的图像质量，一般都把这个按钮按下去。由于实际的拍摄环境不同，有时拍摄出来的图像在色彩和光线上可能会不尽人意，不要紧，在采集图像时，还可以对要转换的图像进行调整。单击“Option”菜单下的“Video Source”，打开“Video Source”对话框(图 4-4)，在这个对话框中列出了图像的各种属性：“Input”如果将信号线插在了采集卡的 IN 口时，就选择这一项。如果信号线是插在采集卡的 COMP 口，就要选择 Composite；“Standard”视频标准，在我国使用的一般都是 PAL 制式；“Quality”图像质量，通常我们选择 VHS VCR；“Brightness”图像亮度；“Contrast”对比度；“Saturation”饱合度；“Hue”色度。最常用的是亮度、对比度、饱合度、色度等调节图像色彩的选项，在调节的同时可以通过预览窗口中显示的图像观看调节的效果。

图像的色彩调节好后，就可以开始采集了。把录像带调到要采集的位置，开始播放，再用鼠标单击工具栏上的“Capture Video Sequence”按钮。弹出“Capture Video Sequence”属性窗口(图 4-5)，这个“Frame rate”是图像每秒显示的帧数，一般情况下选 10 帧～15 帧都可以。在转换过程中，随时可以按键盘上的“ESC”键结束转换。转换完的文件必须在 Premiere 软件中打开它，而且这时还必须安装采集卡，如果折掉了采集卡，这些文件

将无法播放。从“开始”菜单中打开 Premiere 软件，在 “Project”窗口中双击鼠标左键，导入采集的 AVI 文件，用鼠标把它拖到“Timeline”窗口中的“Video”通道中，再单击“File”菜单下“Export”中的“Movies”，把它再导入成标准的 AVI 格式。这样就可以在资源管理器中直接观看这些 AVI 影片了。

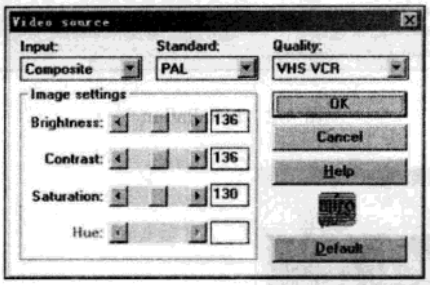


图 4-4　video source 对话框

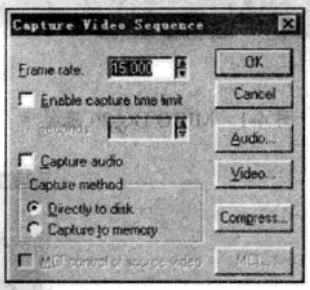


图 4-5　“Capture video sequence”属性窗口

四、课后思考

1 .说说你用过的视频文件的来源渠道。

2. 除了用视频采集卡采集视频外，还有什么方法也可采集视频？

3. 视频文件有哪些常见的文件格式？

4.2　数字视频素材的获取

一、实验目的

(1) 用数码相机来拍摄图片并直接转到计算机。

(2) 用图片捕获工具抓图。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机，麦克风。

(2) Windows XP 操作系统、Premiere。

(3) 已拍好的素材。

(4) 自带 MP3 或 CD 音乐、音效。

三、实验内容和步骤

1. 数码相机的使用方法(见 2.3 节)。

2. SnagIt 截取照片

利用 SnagIt 工具软件实现屏幕静态信息的捕捉，不仅可以捕捉整屏、窗口、区域、菜单，还可以包括鼠标的位置，使用起来既灵活又方便。使用 SnagIt 捕捉屏幕图像，首先应进行选项设置，以决定截取对象、输出格式等。可利用 SnagIt 提供的操作向导轻松

设置选项。

捕捉屏幕静态局部信息的操作步骤如下：

(1) 启动 SnagIt 工具软件(图 4-6)。

(2) 设置捕捉方式。单击“Input”菜单(图 4-7)，在列表中选择“Region(区域)”和“Include Cursor(包括光标)”命令。

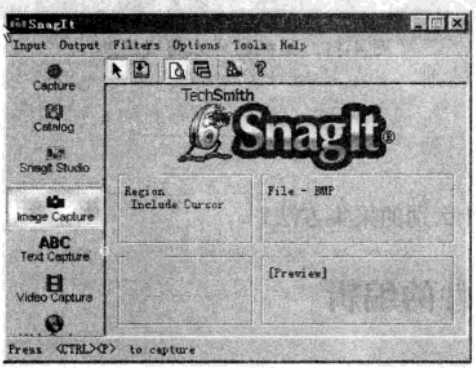


图 4-6 单击“ImageCapture”按钮

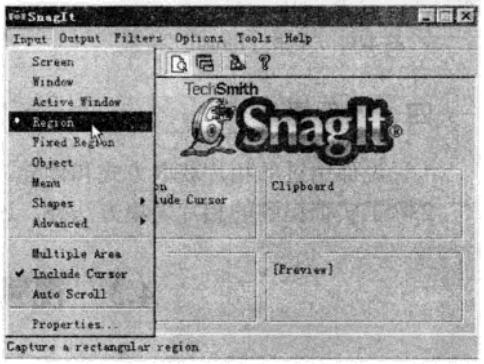


图 4-7 设置“Input”选项

(3) 设置将捕捉的对象输出到剪贴板。单击“Output”菜单(图 4-8)，在列表中选择“Clipboard(剪贴板)”和“Preview Window(预览窗口)”命令。

(4) 设置捕捉热键。单击“Options”→“Program Preferences”命令(图 4-9)，则弹出“Program Preferences”对话框，设置 Ctrl+P 为捕捉热键。

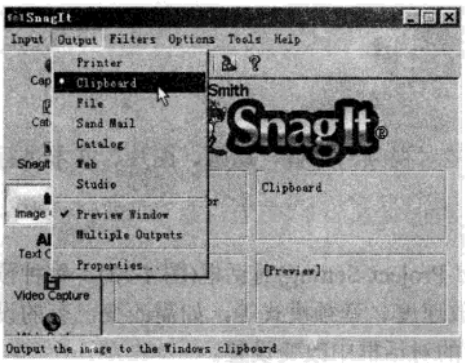


图 4-8 设置“Output”选项

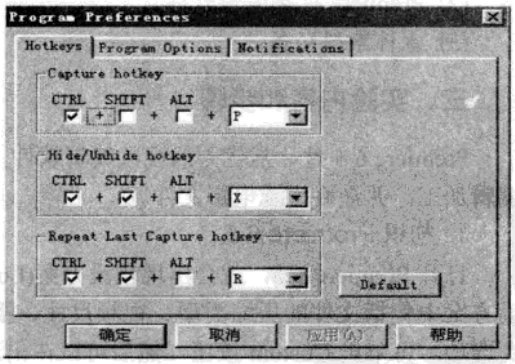


图 4-9 设置捕捉热键

(5) 将要捕捉的内容显示在屏幕上。

(6) 按 Ctrl+P 键，鼠标指针变为十字叉线的指针。

(7) 将鼠标指针放被选区域的左上角，拖动鼠标到被选区域的右下角，松开鼠标，则弹出对话框(图 4-10)。

(8) 在该对话框中，单击“Finish”按钮，则完成屏幕局域信息的捕捉(图 4-11)。

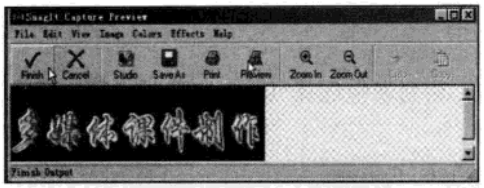


图 4-10 单击“Finish”按钮



图 4-11 捕捉的屏幕局域信息

四、课后思考

1.说说你用过的相片获取方式和体会。

2.除了实训提到的相片采集方法外，还有什么别的采集方法？

4.3 视频文件的编辑

一、实验目的

(1) 了解数字视频的基本概念和术语。

(2) 掌握视频编辑和处理的软件的使用。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。

(2) Premiere 视频编辑软件。

(3) 媒体素材自备。

三、实验内容和步骤

Premiere 6.5 是非常优秀的视频编辑软件，能对视频、声音、动画、图片、文本进行编辑加工，并最终生成电影文件。

1. 初识 Premiere 6.5

打开 Premiere 6.5，就会出现预设方案(Load Project Setting)对话框(图 4-12)。每种预设方案中包括文件的压缩类型、视频尺寸、播放速度、音频模式等，如需改变已有的设置选项，可单击 Custom 按钮，然后可以在出现的对话框中改变设置。

提示： 在预设方案中，Frame Rate 的数字越大，合成电影所花费的时间就越多，最终生成电影的尺寸就越大，因此，如没有特殊要求，一般选择 Frame Rate 数字较小的方案。

从预设表中选择 Multimemedia Video for Windows，单击 OK 按钮，屏幕上会同时显示几个窗口(图 4-13)。主要的窗口包括项目(Project)窗口、监示(Monitor)窗口、时间轴(Timeline)、过渡(Transitions)窗口、效果(Effect)窗口等，可以根据需要调整窗口的位置或关闭窗口，也可通过 Window 菜单打开更多的窗口。

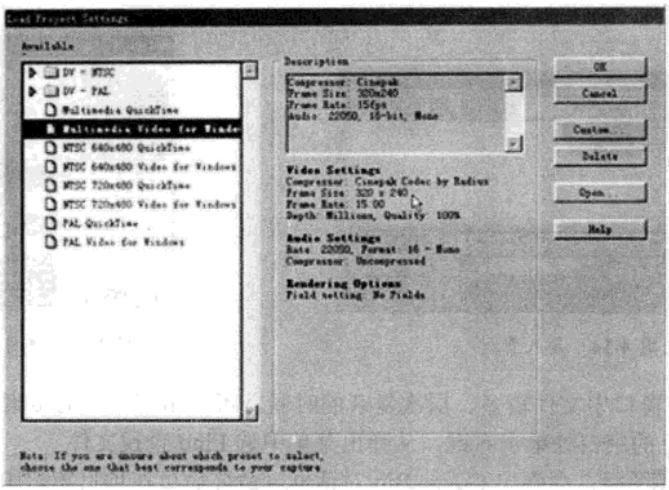


图 4-12　电影预设方案

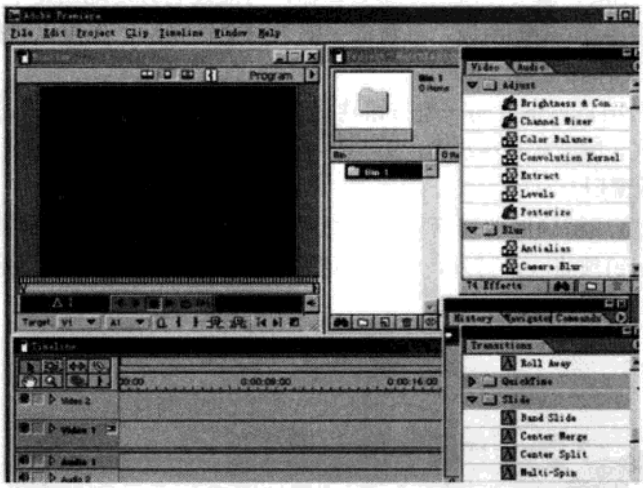


图 4-13　Premiere 6.5 主界面

2. 制作电影素材

Premiere 是功能强大的电影编辑软件，能将视频、图片、声音等素材整合在一起，而素材加工及获得一般要用别的软件或器材，例如，用 3DMAX 制作三维动画片段；用 Photoshop 处理图像；用录像机及视频捕捉卡得到实景的视频文件。由于外部素材的取得及加工不是本文所要讲述的内容，我们假设这些工作已经完成，并将相关素材保存在计算机的某个文件夹中，那么在 Premiere 6.5 中所要做的就是导入这些素材，双击项目窗口 item 栏的空白处，就会弹出导入(Import)窗口(图 4-14)。(文件路径 C:\Program Files\Adobe\Premiere 6.5\Sample Folder)。

这里为了方便演示，选择 Premiere 6.5 自带的电影素材，在 Sample Folder 文件夹中可找到它们，选中后，单击打开按钮，将它们导入到项目窗口中(图 4-15)。

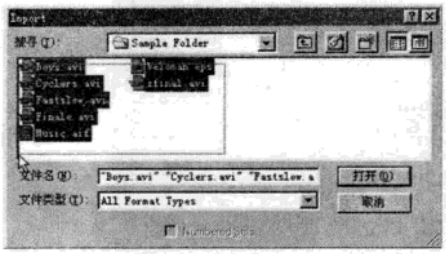


图 4-14　导入素材



图 4-15　项目窗口

(1) 当项目窗口中文件较多、层次复杂的时候，可单击左下角的搜索图标，也可以在项目窗口上的空白处单击右键，从弹出菜单中选 Find 查找文件。

(2) 单击图标，会弹出 Create Bin 对话框，命名后可在项目窗口中新增文件夹。

(3) 要在 Premiere 中制作字幕文件，可单击图标，在打开的 Create 对话框中将 Object Type 选为 Title，就会出现的字幕编辑器，可通过它方便地创建字幕文件。

(4) 在项目窗中单击图标。可将选中的素材文件删除；也可以直接按 Delete 键删除不需要的素材文件。

(5) 可以单击项目窗下方的一组按钮选择素材文件的不同显示方式：为图标方式，是小图标方式，为列表方式。

3. 使用监示窗口

如果希望预览或精确地剪切素材，就要用到监示窗，方法是将视频素材拖入监示窗口的源素材(Source)预演区，另外，在项目窗口双击视频或音频素材，也能取到同样的效果(图 4-16)。

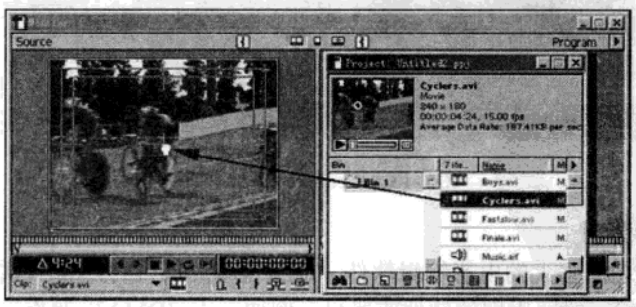


图 4-16　将素材拖入源素材监示窗

(1) 每个独立的视频素材及声音素材都可放在源素材监示窗中进行播放，通过播放控制按钮，可以随意倒带、前进、停止、播放、循环或播放选定区域。

(2) 被装入 Source 监示窗的素材文件名都会被系统记录下来，在放映区下方 Clip 栏显示当前素材，单击倒置的小三角按钮就出现下拉列表，可以根据需要随时调取要预演的素材文件。

(3) 在下拉菜单的右方有一个胶片标记或声音标记，有时两个标记都有。它们用于表示该素材是否包括视频部分和音频部分。当用户不需要素材中的某一部分的时候，可在相应的标记上单击，标记就会显示红斜线表示禁用。

(4) 为了在后面的编辑中便于控制素材，可对一些关键帧做上标志，方法是单击按钮，从下拉菜单中选 Mark，再从下一级菜单选择一个标志，以后当需要定位到某个标志时，只要单击按钮，从下拉菜单中选中 Go To，再选择这个标志，就能准确定位。

(5) 通过播放控制按钮可看清每帧的画面，当找到起点单击图标，终点单击图标，选定了标志区后单击图标，就将所选部分加到时间轴。用这种方法可在一个素材中精确截取一个或多个片段，并分别加入到时间轴中。

(6) 监示窗右半部分的 Program 主要用于预演时间轴中的素材，并可通过按钮删除时间轴中的选定素材。

(7) 对于已经进入时间轴中的素材，可以直接在时间轴中双击素材画面，该素材就会在监示窗中被打开。

(8) 可以通过单击监示窗顶部的 按钮切换监示窗的显示方式。单击图标可以让显示窗变为修剪模式，单击图标则只显示一个播放区。

4. 在时间轴组装电影

在 Premiere 6.5 众多的窗口当中，居核心地位的是时间轴，在时间轴中，可以把视频片断、静止图像、声音等组合起来，并能创作各种特技效果(图 4-17)。

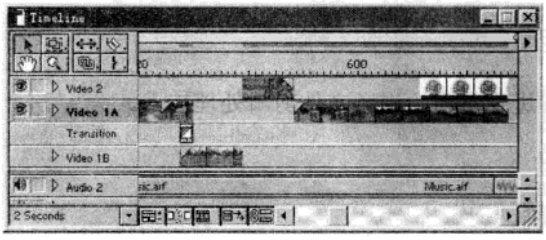


图 4-17　在时间轴中组织素材

(1) 时间轴包括多个通道，用来组合视频(或图像)和声音，视频通道包括 Video 1 和 Video 2。Audio1、Audio2 等是音频通道。如需增加通道数，可在通道的空白处单击鼠标右键，从出现的下拉菜单中选 Add Video/Audio Track。

(2) 在时间轴右上角单击按钮，从出现的下拉菜单中选 A/B Editing，可将 Video 1 切换成包含 Video 1A，Video 1B 和用于产生过渡效果的 Transition，然后选菜单中的 Single-Track Editing，则三条子通道又恢复成 Video 1。

(3) 可将项目窗中的素材直接拖到时间轴的通道上，也可以拖动项目窗中的一个文件夹到时间轴上，这时系统会自动根据拖入文件的类型把文件装配到相应的视频或音频通道上，其顺序为素材在项目窗中的排列顺序。

(4) 要改变素材在时间轴上的位置，只要沿通道拖动就行，还可以在时间轴的不同通道之间转移素材，但需要注意的是：出现在上层的视频或图像可能遮盖下层的视频或图像。

(5) 将两段素材首尾相连，就能实现画面的无缝拼接。若两段素材之间有空隙，则空隙会显示为黑屏。

(6) 如需删除时间轴上的某段素材，可单击该素材，出现虚线框后按 Delete 键。

(7) 在时间轴中可剪断一段素材，方法是在工具栏中选取刀片形按钮，然后在素材需剪断位置单击，则素材被切为两段。被分开的两段素材彼此不再相关，可以对它们分别进行删除、位移、特技处理等操作。时间轴的素材剪断后，不会影响到项目窗中原有的素材文件。

(8) 在时间轴标尺上还有一个可以移动的播放头，播放头下方一条竖线直贯整个时间轴。播放头位置上的素材会在监示窗中显示。可以通过拖移播放头来查寻及预览素材。

(9) 时间轴标尺的上方有一栏黄色的滑动条，这是电影工作区(WorkArea)，可以拖动两端的滑块来改变它的长度和位置，当对电影进行合成的时候，只有工作区内的素材会被合成。

四、课后思考

1. 如何从素材库窗口调入计算机中已存在的素材？
2. 如何实现左右分屏显示效果？

4.4 视频文件的合成与输出

一、实验目的

掌握用 Premiere 进行常用的视频文件剪辑处理技术。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。
(2) Premiere 视频编辑软件。
(3) 媒体素材自备。

三、实验内容和步骤

一般地，一个原始采集的视频文件常常不能直接用于多媒体实际项目中。一方面可能是视频文件的大小问题，另一方面可能是项目对视频的特殊效果需要问题。这两个方面都涉及对视频文件的进一步剪辑处理。本实训项目的设计就是针对这样的问题的。“视频片断的合成”是针对视频的剪辑方面的训练。它涉及到对一个大的视频文件进行裁剪或对多个视频片断进行合成的操作。“视频文件的后期处理”则是针对大多数多媒体项目对视频文件的特殊效果要求来设计的。

需要说明的是，Premiere 是一个功能非常强的软件，而视频后期处理的实际需求又非常之多，我们的实训不可能面面俱到，只能希望同学们举一反三。

1. 过渡效果

一段视频结束，另一端视频接着开始，这就是所谓电影的镜头切换，为了使切换

衔接自然或更加有趣，可以使用各种过渡效果。要运用过渡效果，可选择“Window”→“Show Transitions”，出现过渡面板，如图 4-18 所示。

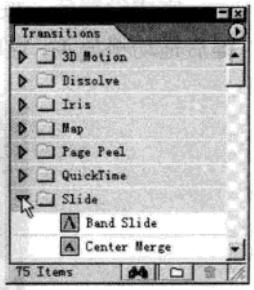


图 4-18　过渡面板

在过渡窗口中，可看到详细分类的文件夹，单击任意一个扩展标志 ▶，则会显示一组过渡效果。在时间轴，先把两段视频素材分别置于 Video 1 的 A 通道和 B 通道中，然后在过渡面板将 Band Slide 拖到时间轴 Transitions 通道的两视频重叠处，Premiere 会自动确定过渡长度以匹配过渡部分，如图 4-19 所示。在时间轴双击 Transitions 通道的过渡显示区，会出现过渡属性设置对话框，如图 4-20 所示。

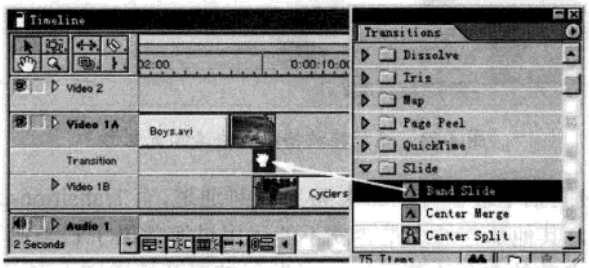


图 4-19　加入过渡效果

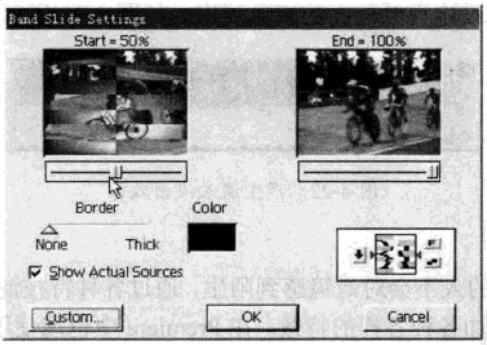


图 4-20　设置过渡

(1) 选中 Show Actual Sources 选项观察画面过渡的效果。

(2) 分别拖动 Start 显示区和 End 显示区下方的滑块，调节过渡的开始状态与结束状态。

(3) 在 Border 栏，可拖动三角形滑块改变条边框的厚度，通过单击颜色(Color)框选定条边框的颜色。

(4) Band Slide 默认的效果是将画面切割为 7 条带状，单击左下角的 Custom 按钮，在出现的对话框中改变默认的带状数。

(5) 通过对话框右下角的蓝色区域，可以指定过渡的顺序(蓝色箭头)、走向(红色箭头)以及过渡的方向(F-R 按钮)。

完成设置后，按 Enter 键，将会生成预览电影。如果希望快速显示效果，可按下 Alt 键后拖动播放头，这时 Program 区监示窗口将出现包含过渡效果的画面，如图 4-21 所示。

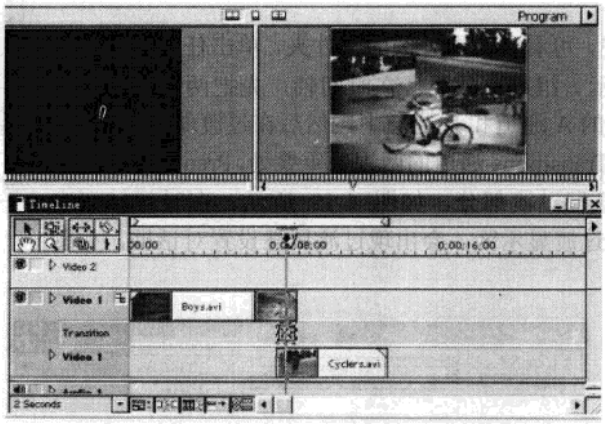


图 4-21　通过拖放播放头快速预览电影

相关知识：在时间轴中最多可以加入 99 条视频通道，有 Transitions 通道的只有 Video 1 这一条通道，那么，其他那些通道是否就不能运用过渡效果了？当然不是，单击 Video 1 以外的其他通道名之前的白色小箭头，可以发现被展开的通道中多了一条附加通道。其包含两个按钮，单击其中的红色按钮，素材下方就会有一条醒目的红线，可以通过改变这条红线的折曲状况来设定视频画面的淡入淡出，如图 4-22 所示。

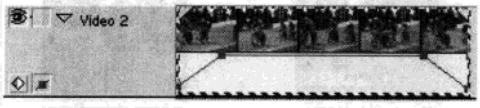


图 4-22　产生淡入淡出效果

2. 动态滤镜

使用过 Photoshop 的人不会对滤镜感到陌生，通过各种特技滤镜，可以对图片素材进行加工，为原始图片添加各种各样的特效。在 Premiere 中也能使用各种视频及声音滤镜，其中的视频滤镜能产生动态的扭变、模糊、风吹、幻影等特效，这些变化增强了影片的吸引力。

要运用滤镜效果，选择“Window”→“Show Video Effect”，出现效果(Effect)面板，如图 4-23 所示。

在滤镜分类文件夹中找到特技滤镜 Lens Flare，拖到时间轴的视频素材上，这时弹出一个设置 Lens Flare 的对话框，如图 4-24 所示。

(1) Brightness(亮度)的数字框和三角形滑块用来设定点光源的光线强度。

(2) 对话框中部是画面显示区，可通过移动十字形标记改变点光源的位置。

(3) Lens Type(透镜类型)中有三种，每一种产生的光斑和光晕都是不一样的。

设定好后，单击“OK”按钮确定。Lens Flare 就加入到相应的视频素材上，同时出现 Effect Controls 对话框，如图 4-25 所示。

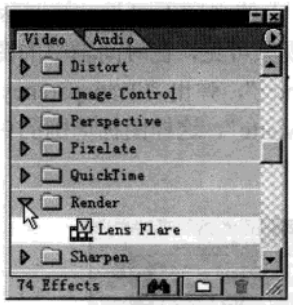


图 4-23　滤镜效果面板



图 4-24　滤镜设置面板

相关知识：在 Premiere 6.5 的时间轴中，可以给运用了滤镜的素材增加关键帧，并可移动或删除关键帧，这样就能精确地控制滤镜效果。要编辑关键帧，先单击通道左端的显示关键帧按钮，这时应用了滤镜的素材下方会出现一条细线，可以拖动最初位于细线两端的小方块，只有在这两个方块之间的区域才会产生滤镜效果。如需要增加关键帧，可先将播放头移到该处，然后在中间单击，就可在两个关键帧之间增加一个控制点，如图 4-26 所示。

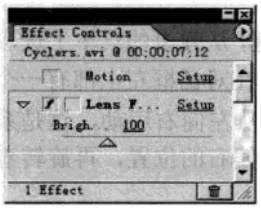


图 4-25　效果控制面板

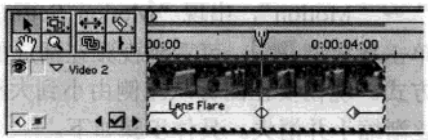


图 4-26　给滤镜设置关键帧

要控制画面的分段滤镜效果，可选中新增关键帧，然后在 Effect Controls 对话框中调整参数。

3. 运动效果

Premiere 虽然不是动画制作软件，但却有强大的运动生成功能，通过运动设定对话框，能轻易地将图像(或视频)进行移动、旋转、缩放以及变形等，可让静态的图像产生运动效果。

现在先将一段视频拖放到时间轴的 Video1 通道，将一个图标(即 Veloman.eps)放上 Video2 上，可用鼠标拖动图标边缘，将其调整到合适的长度，如图 4-27 所示。

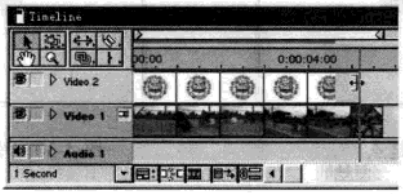


图 4-27　拖长图标显示时间

这时，通过监视窗只能看到图标，而 Video1 上的视频不可见，这是因为还没有对 Video2 上的图标做透明设置。为了让 Video1 上的视频可见，在时间轴中的图标上单击右键，从菜单上选取“Video Options”→“Transparency”，弹出“Transparency settings”面板，在“Key type”下拉列表中选择“White Alpha Matte”，这样图标周围的白色背景就会变得透明，如图 4-28 所示。

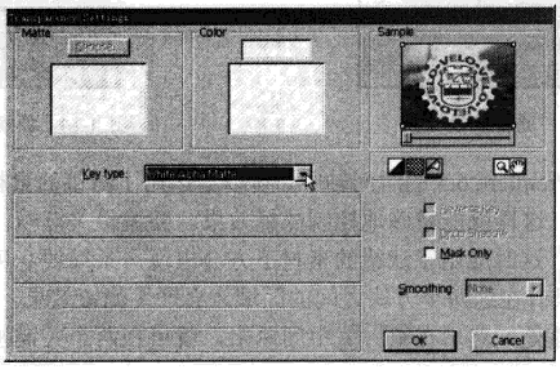


图 4-28　设置透明效果

接下来让图标动起来，先在时间轴中的图标上单击右键，从弹出的菜单上选取“Video Options”→“Motion”，出现“Motion Settings”对话框，在对话框左上部有一个运动预览窗，单击播放键，可看到视频在播放的同时，图标从左向右运动，这是系统预设的运动方式。现在要让图标从左侧由小到大移向屏幕中心偏右的位置，再旋转着向右侧移动，逐渐缩小并消失。具体步骤如下。

(1) 在右上方的运动轨迹窗将图标的起点(Start)移动到屏幕可见区(Visible Area)的左侧中心，如图 4-29 所示。将对话框下方运动控制栏 Zoom 的数值改为 0，这时轨迹窗中的图标变成一个点，即此时图标不会显示。

(2) 在轨迹窗轨迹线的中间单击，或在时间轴上单击，就能增加一个控制点，现在将 Zoom 的数值改为 100，图标就会放大，在轨迹窗移动图标的位置，如图 4-30 所示。

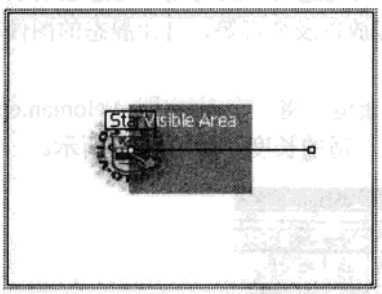


图 4-29　定位起点

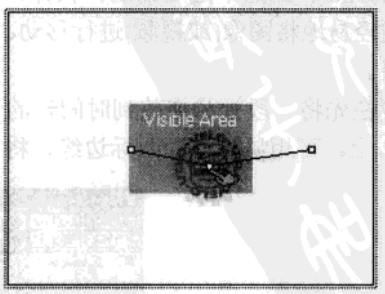


图 4-30　给新增的控制点定位

在轨迹区将图标的终点(End)移动到轨迹窗可见区(Visible Area)的右侧，将其 Zoom 值改为 0，Rotation 值设定为 720，即图标在缩小的同时会旋转两圈，如图 4-31 所示。

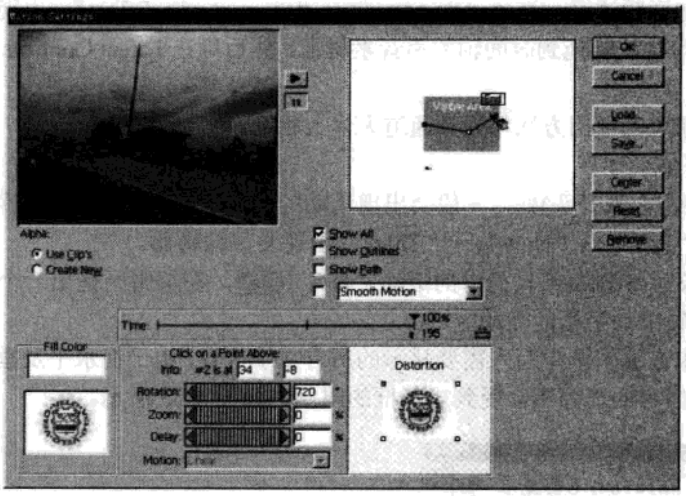


图 4-31　设置结束点的大小及旋转

① 如需要图标在某一控制点停留一些时间，可在 Delay 栏输入一个数值，或单击 Delay 滑轨两侧的箭头快速调整停留时间。

② 有角度及大小变化的控制点会显示为红色，没有角度及大小变化的控制点为白色。

③ 要去掉一个控制点，可在轨迹窗单击此点，再按 Delete 键。

④ 在右下方的 Distortion 区，改变图标任一顶点的相对位置，可使动画产生变形效果。

⑤ 单击右方的 Center 按钮可将当前选定控制点处的画面中心与屏幕中心对齐，Reset 按钮用于将素材画面中的旋转、缩放、变形等效果清除，Remove 按钮用于取消运动。

4. 编辑音效

声音是数字电影不可缺少的部分，尽管 Premiere 并不是专门用来进行音频素材处理的工具，但通过时间轴的音频通道可以编辑淡入淡出效果，另外 Premiere 提供了大量的音频特技滤镜，通过这些滤镜，可以非常方便地制作一些使用音频的特技效果。

(1) 先将一段音频拖放到时间轴的 Audio1 通道，单击通道左侧的白色三角形，可以打开音频通道的附加轨道，该轨道用于调整音频素材的强弱。

(2) 单击附加轨道左侧中部的红色按钮，素材上出现了红色音频线，在线上单击可增加控制点，通过对控制点的拖动可以改变音频输出的强弱。中线以上为增强，以下为减弱，如图 4-32 所示。

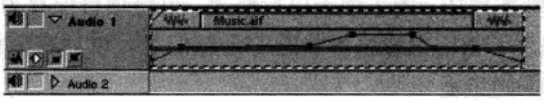


图 4-32　声音的淡入、增强及淡出

(3) 单击附加轨道左侧中部的蓝色按钮，素材上出现了蓝色音频线，用它可控制立体声音左右声道的变化。

(4) 消除控制点的方法是将其拖出通道。

(5) 要添加音频滤镜，选择“Window”→“Show Audio Effect”，出现 Audio 效果面板，将选定的音频滤镜拖到时间轴的声音素材上，然后可在 Effect Controls 对话框上设置滤镜效果。

(6) 音频通道的使用方法与视频通道大体上相近。

5. 滚动字幕

在电影的结尾(或开头)处，一般会出现滚动的字幕，在 Premiere 中也可以实现。

(1) 选择“File”→“New”→“Title”，出现文字编辑器。

(2) 单击文字编辑器工具栏中的滚动字幕工具，在编辑区拖出一个矩形的区域，该矩形就是编辑滚动字幕的活动区域。

(3) 接下来在编辑区中写入需要显示的所有文字内容，由于在水平及垂直方向都有滑块，因此文字内容的篇幅不会受到矩形框的限制，如图 4-33 所示。

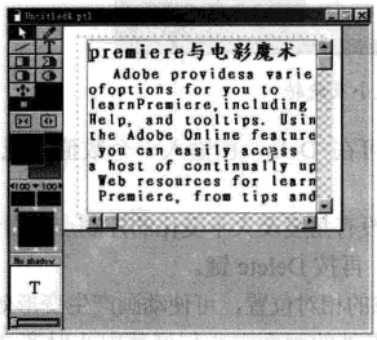


图 4-33 输入滚动字幕

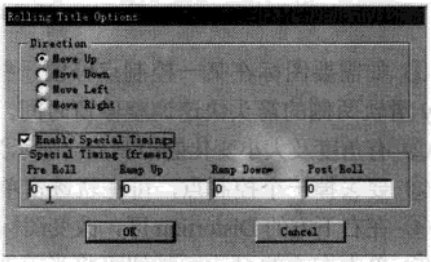


图 4-34 设置滚动方向

(4) 通过左侧的工具给滚动字幕设置字体、颜色、渐变、阴影等。

(5) 在选定的滚动字幕上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择 Rolling Title Options，出现可设置滚动方向及速度的对话框，如图 4-34 所示。在 Direction 项选 Move Up，即向上滚动，如勾选 Enable Special Timings，则可改变滚动速度，如 Pre Roll(开始前)、Ramp Up(加速)、Ramp Down (减速)与 Post Roll(结束后)均为零帧，则字幕匀速滚动。

(6) 选择“File”→“Save”，将字幕文件命名后保存，然后可关闭文字编辑器。

(7) 在项目窗口中可找到这个字幕文件，将它拖动到时间轴的 Video 2 通道，就会自动产生向上滚动的字幕。

6. 保存与输出

至此，电影制作基本完成，为了便于以后修改，可将项目保存为一个后缀为 ppj 的文件，在这个文件中保存了当前电影编辑状态的全部信息，以后在需调用时，只要找到相应文件，就可打开并编辑电影。

最后要做的是输出，也就是将时间轴中的素材合成为完整的电影。在菜单中选取“File”→“Export Timeline”→“Movie”，出现输出电影对话框，给电影命名并选择存放目录后，单击“保存”按钮，Premiere 开始合成 AVI 电影。

如希望重新设置输出电影的属性，可单击输出电影对话框中的“Settings”按钮，出现输出电影设置对话框，如图 4-35 所示。

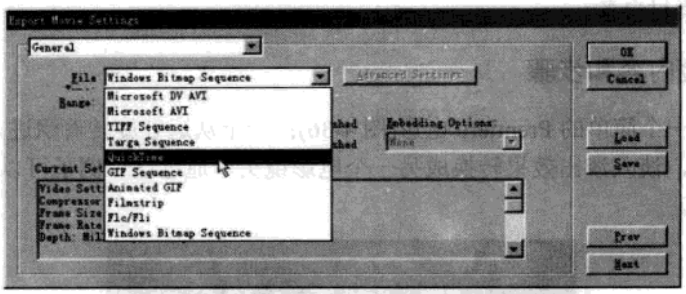


图 4-35　选择输出格式

从文件类型下拉列表中选择一种电影格式，Premiere 可输出的电影格式有：AVI 电影、MOV 电影、GIF 动画、Flc/Fli 动画、TIF 图形文件序列、TGA 图形文件序列、GIF 图形文件序列、BMP 图形文件序列等。

提示：如果在计算机上安装了支持 MPEG4 的插件，可在对话框顶部的下拉列表中选 Video，然后在 Compressor 项的下拉列表中选 DivX MPEG-4，就可输出 MPEG4 电影。

设定好其他参数后单击 OK 按钮，回到输出电影对话框，命名后单击保存按钮。屏幕上出现电影输出的进度显示框。电影输出完成后，将自动在监视窗中打开并播放已输出的电影。

Premiere 是一个功能强大的视频编辑软件，由于篇幅所限，这里只能概述 Premiere 制作电影的部分流程及一些重要技巧，大家如能举一反三，再加上丰富的想象力，那么就能创造出精彩的电影魔术。

四、课后思考

1.在视频文件的处理上，你还用过哪些效果处理？
2.能否用软件对视频文件进行显示尺寸的调整？
3.还有什么软件也是用来进行视频处理的？
4.如何进行不同视频文件格式之间的转换？

4.5　制作 MTV 短片

一、实验目的

(1) 熟悉 Premiere 的操作环境。
(2) 学习运用 Premiere 的基本剪辑工具。
(3) 使用 Premiere 软件制作简单的影片。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。
(2) Premiere 视频编辑软件。

(3) 媒体素材自备。

三、实验内容和步骤

下面制作一个简单的 Premiere 电影(图 4-36)：一个从远处旋转着飘进来的电影镜头，接着出现字幕，淡入淡出效果转换成另一个电影镜头。通过这个例子可以了解 Premiere 应用的全过程。



图 4-36 Premiere 电影样图

1. 视频素材

(1) 启动 Premiere，出现“Load Project(方案预设置)”对话框，每一个新的 Premiere 方案必须要预设，在预设中说明方案的时间基础、电影播放率、压缩类型选择、预演和输出等。

(2) 从预设表中选择“PAL Video for Windows”，单击“OK”按钮，出现项目窗口(输入视频)、时间标尺窗口(剪辑制作)、信息窗口(显示关于 Clips 的细节信息)、过渡窗口(选择特定效果在视频之间实现过渡)、预演窗口(在制作窗口汇集并预演)。

(3) 双击 Project(项目)窗口的空白处，弹出“Import(输入)”窗口，选择视频的素材，单击“OK”按钮。

(4) 双击 Project(项目)窗口中的 Cyclers.avi 视频，弹出“Monitor”窗口，单击播放标志，直到认为是影片开头的位置单击停止标志，再单击“Mark In”按钮，播放到这段视频素材结束的位置上单击“Mark Out”按钮。

2. 剪辑制作

使用时间标尺窗口可以把视频的音频素材制作成一个电影。制作窗口包括多个通道，用来播放图像和声音，图像通道包括主要的 Video 1A 通道和 Video 1B 通道，T 通道是过渡通道，Video 2 通道和可以增加的通道是影像叠加通道，Audio 通道是声音通道，通道的左侧是控制栏。

将剪辑好的 1.avi 拖动一段视频到 Video 1A 通道，将另一段视频拖动到 Video 1B 通道中，设定长度(同 1.avi 的设置方法相同)并调整它们的位置，拖动 Video 1B 通道中的视频到与 Video 1A 通道中的视频有一部分重叠的位置上。

3. 添加转场

为了使两段视频素材衔接自然，可以使用各种过渡方式，Premiere 提供了 70 多种过渡方式，如：滑入、渐入、扩散、翻页、镶嵌等。选择“Window”→“Show Transitions”弹出“Transitions(过渡)设置”窗口。单击选择 Cross Dissolve 淡进淡出过渡效果。单击过

渡项目类的扩展标志，拖住所选的过渡方式到 T 通道于两个 Clips 重叠部分，程序会自动确定过渡长度以适合过渡部分。在大多数情况下，当两个 Clip 放在制作窗口的不同通道时， Premiere 会自动设置过渡的正确方向(图 4-37)。

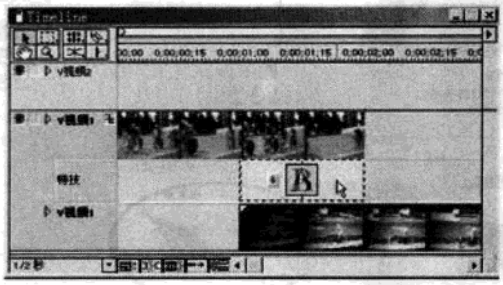


图 4-37 “Transitions(过渡)设置”窗口

4. 应用过滤器

在电影制作过程中，利用过滤器对图像进行特殊处理是使画面产生逼真而奇妙的特技效果的重要方式之一。Premiere 提供了 70 多种电影和静态图像过滤器及 21 种声音过滤器，如糊模、波纹、镜子、风、幻影等多种效果的过滤器。

选择“Window”→“Show Video Effect”弹出“Effect(效果)设置”窗口。单击 Effect(效果)设置窗口中的“Adjust”项目扩展标志出现过滤器，选择“Brightness&&Contrast(对比与亮度)”过滤器到“Timeline(时间轴)”窗口中的 1.avi 视频上，再选择“Window”→“Show Effect Controls”弹出“Effect Effect Controls(效果控制)”窗口进行对比与亮度的调整，同时屏幕上会出现“Motion”显示窗口，可以观看调整的效果。在一个视频素材上可以施加几个滤镜效果。

远处旋转着飘进来的电影镜头效果就是使用过滤器制作出来的。在时间轴窗口中，单击选择左上角的刀片状的切割工具，单击 Video 1A 通道中的 1.avi 的时间线的中间某个位置，将 1.avi 切割成两段。单击选择工具，选中 1.avi 中的前一段。单击并拖动“Effect(效果)”设置窗口中的“Transform”项目扩展标志出现过滤器，选择“Camera View(照相机视窗)”过滤器到 Timeline 窗口中的 01.avi 视频的前一段上。

在弹出的 Effect Controls(效果控制)窗口单击 Motion 右边的 Setup，出现运动设置窗口，按图 4-38 设置运动窗口：旋转改为 360，缩放改为 20%，失真度修改成菱形，将结束点拖到可见区域内，同时可以观看到调整的效果。确认无误后，单击“确定”按钮。

5. 添加文字和声音

单击“File”→“New”→“Title”弹出文字编辑器。选择 T 字按钮，在空白处单击，输入要输入的文字。 在默认情况下，文字背景是透明的；如果制作的是 NTSC 制式，还要在文字编辑空白处单击鼠标右键，选择字幕窗口选项，在 NTSC 安全色前面打勾；若是 PAL 制式，则不用打勾。

在“Project”窗口中加入这个字幕项，将其拖动到“Timeline”窗口中的 Video 2 轨道，将鼠标放在字幕的后边缘，鼠标箭头变为反 E 的形状，拖动其长度为需要的长度。

双击“Project”窗口中的空白处，选择一段 WAV 音乐文件，并拖动到 Audio 1 轨道。

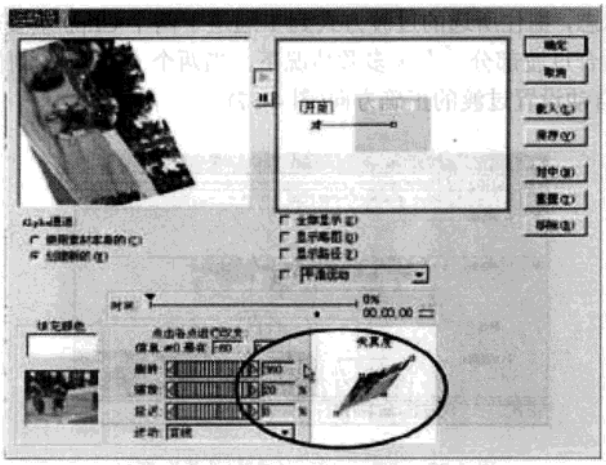


图 4-38 “运动设置”窗口

6. 生成并播放电影

选择“File”→“Export Timeline”→“Movie”生成制作的作品。若想生成适合在网上播放的 RealPlayer 格式电影，选择“File”→“Export Timeline”→“Advanced RealMedia Export”，生成结束后弹出生成好的作品，单击播放按钮就可以观看作品了。

四、课后思考

1. 如何给素材赋予滤镜？
2. 如何实现素材之间的转换？
3. 如何把编辑好的片段转换成 AVI 影片？尝试其他滤镜效果，过渡效果、透明效果？

第 5 章　计算机动画制作技术

5.1　立体三维文字制作

一、实验目的

(1) 认识并了解动画制作软件——COOL 3D。
(2) 了解 COOL 3D 的基本操作。
(3) 使用 COOL 3D 制作三维文字。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) DirectX 8.0 驱动程序或更高版本。
(4) COOL 3D 软件。

三、实验内容和步骤

Ulead COOL 3D(以下简称 COOL 3D)是三维文字动画制作的理想软件。它的动画制作过程简单，不需要自己建模，而且有内置的多种动画模式，可以用它方便地生成具有各种特殊效果的 3D 文字动画。COOL 3D 制作出的动画多数在网上使用，也可以输出成 Flash 动画。下面以 COOL 3D 3.5 中文版为例介绍三维文字的制作方法。

启动软件，首先弹出一个小窗口(如图 5-1)，根据提示，单击工具栏上的“插入”按钮，可以插入新的文字，单击“不要再显示此信息”让这个窗口以后不再出现，然后单击“确定”按钮。

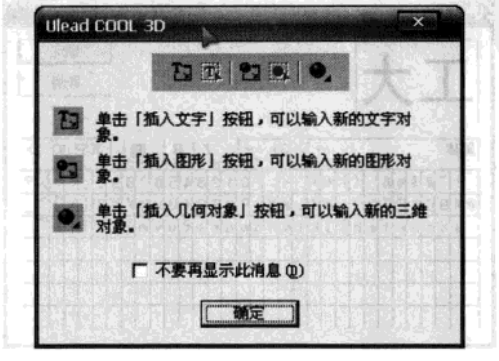


图 5-1　“Ulead COOL 3D”消息窗口

现在出现的窗口就是 COOL 3D 的主界面(图 5-2)，COOL 3D 所有的功能都要在这个窗口中完成。 窗口的上面是 COOL 3D 的菜单和工具栏，在工具栏下面有一个窗口，这是 COOL 3D 的工作区。在工作区的下面是 COOL 3D 的效果区，COOL 3D 提供了大量的效果库，用户可以直接把这些效果运用到自己的作品中去，这也是 COOL 3D 的一个最大的特点，不必懂得什么专业技能，只要把 COOL 3D 提供的各种效果组合、修改和调整，就可以制作出漂亮的动画来。

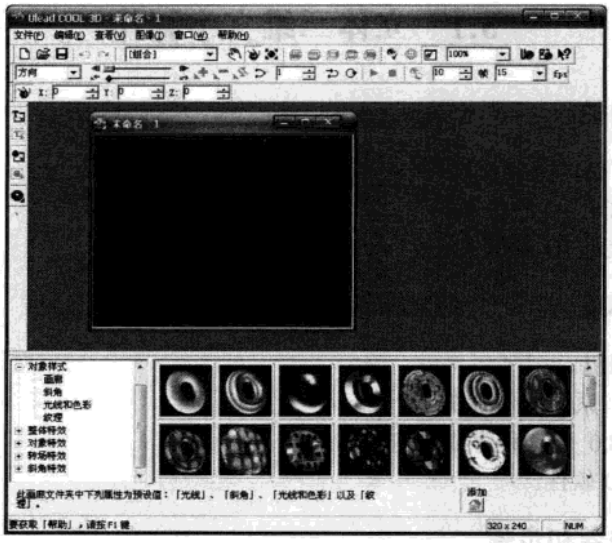


图 5-2 Ulead COOL 3D 主界面

1. 输入文字

COOL 3D 的主要用途是制作文字的 3D 效果，因此，制作的第 1 步就是输入文字。用鼠标单击菜单栏中“编辑”菜单下的“输入文字”或者按功能键 F3，弹出 “文字输入框”(图 5-3)，选择合适的字体和字号，在上面的输入栏中输入文字“工大”。 在这个对话框的下面是一些常用的符号，如果需要，可以直接用鼠标单击相应的符号即可输入，输入完后单击“确定”按钮。

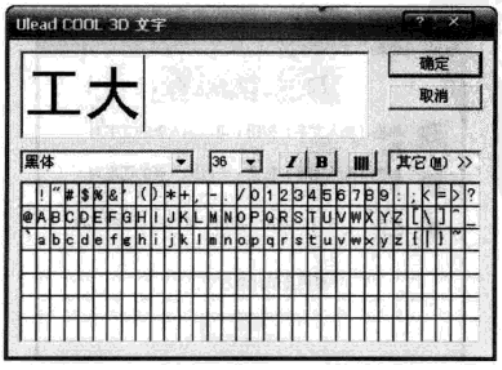


图 5-3 文字输入框

现在，工作区中就出现了刚才输入的文字了。这是由 COOL 3D 系统生成的三维文字模型，其摄像机视角、光照视角和光线强度都是系统默认值，这时鼠标箭头变成三个环形。在主场景区移动鼠标可对三维对象沿 X、Y 或 Z 轴自由旋转。

2. 添加特效

利用“百宝箱”功能为该三维对象添加各类特效。

(1) 首先在界面左下角的百宝箱类目区里选择“工作室”分支(图 5-4)。其分支各分类含义如下。

组合：将该类目下的三维场景拖动到主编辑区，形成与三维文字互相穿插的效果。

背景：该类目提供三维特效的背景图。

组合对象：该类目提供事先定义好的成品三维模型对象组供作品调用。

形状：该类目提供给三维对象添加各种类型的影像。

对象：该类目提供一些三维对象库供插入或加工。

动画：该类目提供三维对象的移动方式(如弹簧状移动、伸缩状移动、绕水平面旋转、绕 Y 轴旋转等)。

相机：该类目提供不同的摄像机视图供选择。

在此我们选择“背景”选项，在百宝箱中选择第一行第八列“蓝天白云”样式，给“工大”文字添加一个“蓝天白云”的背景；选择“动画”选项，在百宝箱中选择第一行第一列的跳跃状动画，为文字添加动画。添加方法为：在百宝箱所需特效图案上双击鼠标左键，或将这个特效图案拖动到工作区。这两个特效均为系统内置。

(2) 单击“对象样式”分支(图 5-5)，“对象样式”分支的各分类含义如下。

画廊：提供各种三维纹理图库供三维对象套用。

斜角：提供不同角度的斜面供选择。

光线和色彩：提供不同的灯光和色彩供添加。

纹理：提供纹理供套用。

在此选择“光线和色彩”中第 1 行第 3 列这一效果。

(3)单击“对象特效”分支，这是 COOL 3D 百宝箱中最重要的类目(图 5-6)，“对象特效”分支的各分类含义如下。

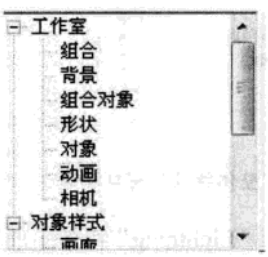


图 5-4 “工作室”窗口

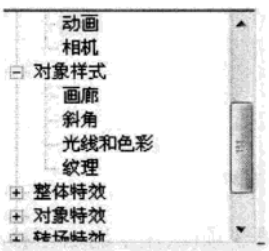


图 5-5 “对象样式”窗口



图 5-6 “对象特效”窗口

Path Animation(路径动画)：提供几种动画模型供三维对象套用，如钟摆动画模型。

Dance(舞蹈特效)：提供类似舞蹈效果的对象，以不同角度的跳跃模式供选择。

Explosion(爆炸)：提供几种不同类型的爆炸效果。

Surface Animation(表面动画模式)：提供一些类似对表皮进行操作的动画方式，如揭起动作、剥皮动作。

Twist(波纹变形)：类似 Photoshop 等软件的波纹滤镜，可将三维对象做成类似水波纹的变形效果。

Motion Path(移动路径)：沿提供的几种规则路径移动，如沿正弦曲线运动。

Token Move(G)(特殊移动)：提供几个特殊的运动模式供三维动画选择。

Token Rotate(G)(特殊旋转)：提供几个特殊的旋转模式供三维动画选择，如三维文字逐个沿 Y 轴方向旋转。

Token Size(G)(特殊尺寸)：提供一些特殊尺寸特效供三维模型调用，如三维文字逐个变大、变小等。

Token Skew(G)(特殊倾斜)：提供一些特殊的三维倾斜效果，如三维对象由平面向立面立起的倾斜效果。

Distort(变形方式)：提供各种不同的对象变形模式供套用。

Text Wave(文字波浪运动)：使三维文字沿波浪状轨迹运动的动画模式。

Bend(扭曲方式)：提供各种扭曲特效供选择。

在此我们选择 “Path Animation”中的钟摆效果。

(4) 单击“转场特效”分支(图 5-7)，“转场特效”分支的各分类含义如下。

Jump(跳跃效果)：各种方式的跳跃效果。

Blast(鼓风效果)：类似鼓风机吹起的膨胀效果。

Bump(隆起效果)：瞬间隆起的动画效果。

转场特效可任意选择其中的一种。

(5) 单击“整体特效”分支(图 5-8)，“整体特效”分支共分五项，依次为 Shadow(阴影特效)、Fire(火焰特效)、Motion Blur(动感模糊特效)、Lightning(闪电特效)和 Glow(辉光特效)。

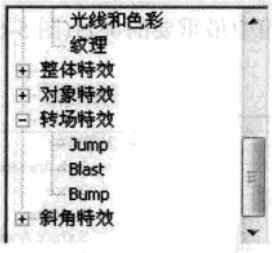


图 5-7 “转场特效”窗口



图 5-8 “整体特效”窗口

此处选择“Shadow”中的第 3 项(从左下向右下移动阴影)和“Lightning”特效中的第 3 项(水平闪电)。

(6) 单击“斜面特效”分支(图 5-9)，“斜角特效”分支共分五项，依次为 Imprint(印痕特效)、Frame(框状特效)、Custom Bevel(自定义斜面)、Hollow(中空特效)和 Board(面板特效)，我们选择“Frame”特效中的圆角矩形框。

图 5-10 为制作出的成品动画，单击工具栏上的“播放”图标预览效果。

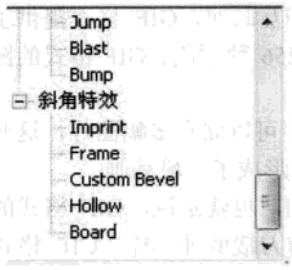


图 5-9 “斜角特效”窗口

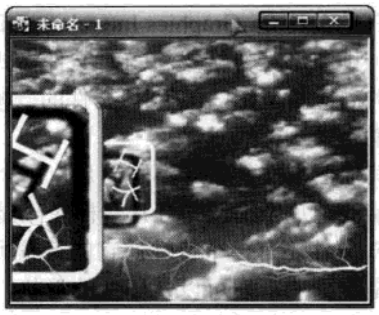


图 5-10 成品动画

(7) 最后进行输出设置。COOL 3D 支持多种模式的输出，如要输出静态图片，先单击预览按钮，移动到想要输出的图像(帧)，单击停止按钮，然后单击“文件”菜单下的“创建图像文件”项，选择 BMP、GIF、JPEG 或 TGA 格式中的一种。

要输出 Web 页所用的动态图片，单击“文件”菜单下的“创建动画文件”，选择 GIF 动画文件或视频文件，存盘即可。COOL 3D 还支持将文件输出成 Macromedia Flash 格式文件(即 SWF 格式)，方法是单击“文件”菜单上的“导出到 Macromedia Flash(SWF)”，然后选择图片存于 Flash 场景中的格式(BMP 或 JPEG)，存盘即可。

四、课后思考与练习

1. 如何使用 COOL 3D 制作动画?
2. COOL 3D 在制作动画方面的特长是什么？
3. 如何使用 COOL 3D 中的百宝箱?

5.2 GIF 动画制作

一、实验目的

(1) 掌握使用 Ulead GIF Animator 制作动画的基本方法。
(2) 掌握 GIF 动画制作软件的功能。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) Ulead GIF Animator。

三、实验内容和步骤

Ulead GIF Animator 是一款 GIF 动画制作软件。Ulead GIF Animator 不但可以把一系列图片保存为 GIF 动画格式，还能产生 20 多种二维或三维的动态效果，足以满足用户制作网页动画的要求。在介绍这个软件之前，先介绍一下 GIF 文件。

GIF 的全称是 Graphics Interchange Format(可交换的文件格式)，是 CompuServe 公司提出的一种图形文件格式。GIF 文件格式主要应用于互联网，GIF 格式提供了一种压缩比较高的高质量位图，但 GIF 文件的一帧中只能有 256 种颜色。GIF 格式的图片文件的扩展名就是“.gif”。

与其他图形文件格式不同的是，一个 GIF 文件中可以储存多幅图片，这时，GIF 将其中存储的图片像播放幻灯片一样轮流显示，这样就形成了一段动画。

GIF 文件还有一个特性：它的背景可以是透明的，也就是说，GIF 格式的图片的轮廓不再是矩形的，它可以是任意的形状，就好像用剪刀裁剪过一样。GIF 格式还支持图像交织，当用户在网页上浏览 GIF 文件时，图片先是很模糊地出现，然后才逐渐变得很清晰，这就是图像交织效果。

很多软件都可以制作 GIF 格式的文件，如 Macromedia Flash，Microsoft PowerPoint 等，相比之下，Ulead GIF Animator 使用更方便，功能也很强大。Ulead GIF Animator 不但可以制作静态的 GIF 文件，还可以制作 GIF 动画，这个软件内部还提供了 20 多种动态效果，使用户制作的 GIF 动画栩栩如生。下面介绍 Ulead GIF Animator 的使用方法。

1. 运行程序

(1) 启动程序。

(2) 启动完成后，显示一个默认的空白文档，如果出现向导提示(图 5-11)，单击“关闭”按钮。

(3) 按 Delete 键删除白色背景。

2. 制作动画

第 1 步，选择“文件”菜单下的“添加图像”命令，在弹出的添加图像窗口中选择要添加的图片文件(如图 5-12 中的图片 1)，单击“打开”按钮。

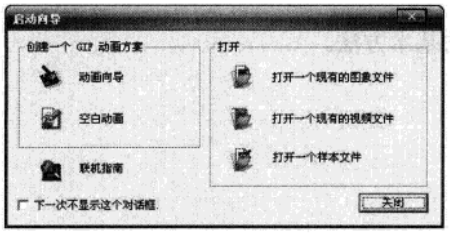


图 5-11 “启动向导”对话框

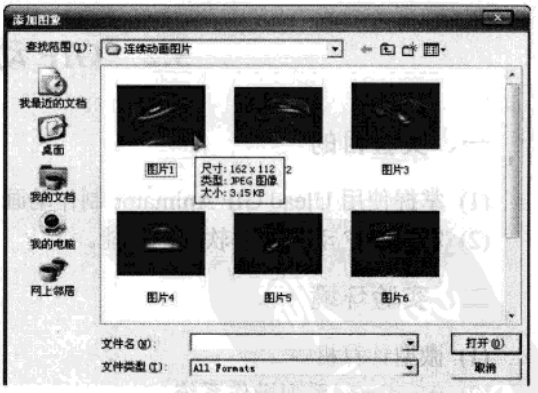


图 5-12 “添加图像”对话框

第 2 步，选择“编辑”菜单下的“修整画布”，把多余的部分裁切掉。

第 3 步，单击软件主界面下方帧面板中的“添加帧”按钮，添加一个空白帧如(图 5-13)。

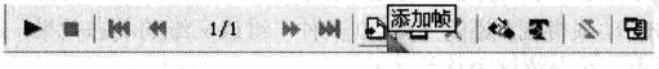


图 5-13 “添加帧”选项

第 4 步，选择“文件”菜单下的“添加图像”命令，添加图片 2(图 5-14)。

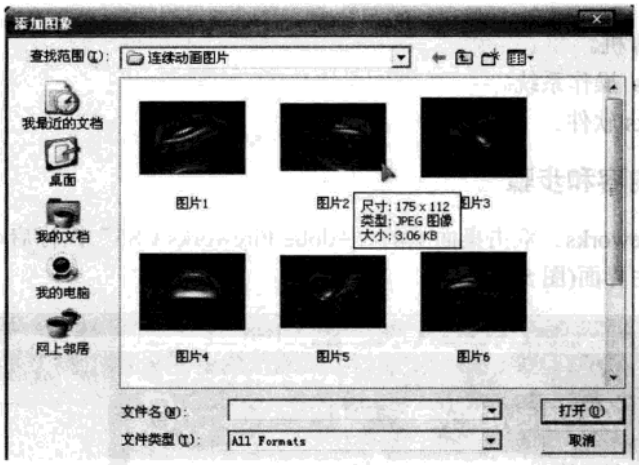


图 5-14 “添加图像”对话框

第 5 步，重复第一～第四步的方法，添加图片 3～图片 7，一共七幅图片。

这样七幅图片就形成了一个连续的动作，单击“在 Internet Explorer 中预览”按钮看一下效果如(图 5-15)。

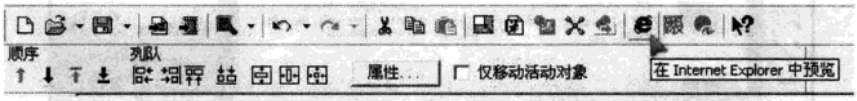


图 5-15 “在 Internet Explorer 中预览”选项

3. 保存动画

选择“文件”菜单下的“保存”命令，以“动感汽车”为文件名，保存文件到自己的文件夹。

也可选择“文件”菜单下的“另存为 GIF 文件”命令，也以“动感汽车”为文件名，保存文件到自己的文件夹，这次保存的是 GIF 图片文件。

四、课后思考与练习

1. 如何在 Ulead GIF Animator 中制作动画？
2. 如何保存 GIF 动画？

5.3 立体感文字的制作

一、实验目的

(1) 认识并了解 Fireworks 软件。

(2) 学会 Fireworks 基本操作。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 操作系统。
(3) Fireworks 软件。

三、实验内容和步骤

(1) 启动 Fireworks。双击桌面上的“Adobe Fireworks CS5”图标启动 Fireworks，进入 Fireworks 的主界面(图 5-16)。

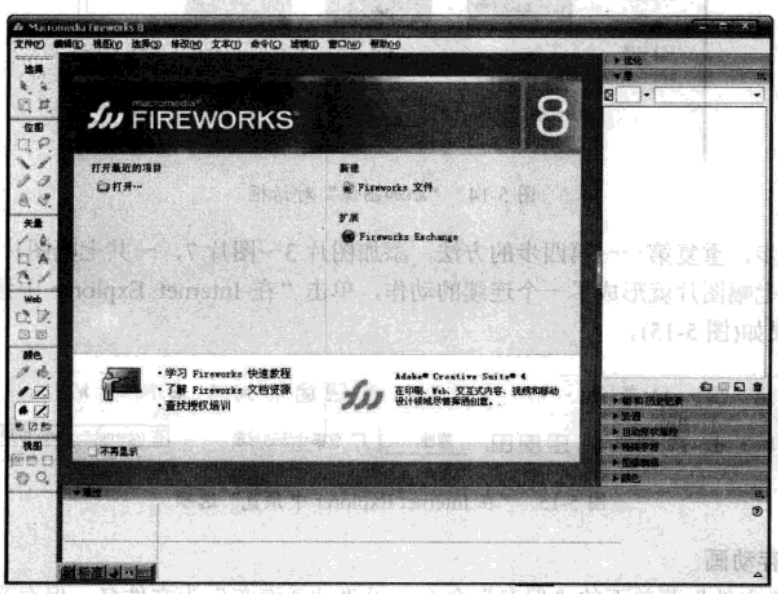


图 5-16　Macromedia Fireworks 8 主界面

(2) 新建一个 Fireworks 文档。选择“文件”→“新建”命令，打开“新建文档”对话框，将“宽度”设置为 300 像素，“高度”设置为 100 像素，“分辨率”为 72 像素/英寸，画面颜色为“白色”，如图 5-17 所示。

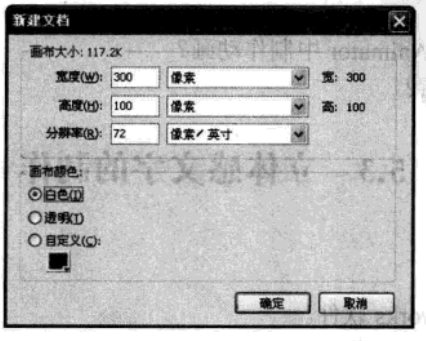


图 5-17　“新建文档”对话框

(3) 选择“文本工具” A，打开“属性”面板，设置字体为“华文新魏”，字号为：“50”，颜色为“红色”，如图 5-18 所示。

(4) 在文档编辑窗口中输入文字“网页设计”，如图 5-19 所示。

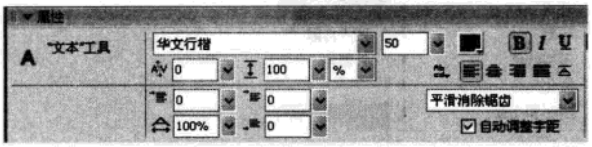


图 5-18 “属性”面板

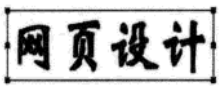


图 5-19 文档编辑窗口中输入文字“网页设计”

(5) 选择“指针”工具，选中文字，在“属性”面板单击“效果”后面的+，选择“滤镜”→“阴影和光晕”→“发光”命令，如图 5-20 所示。

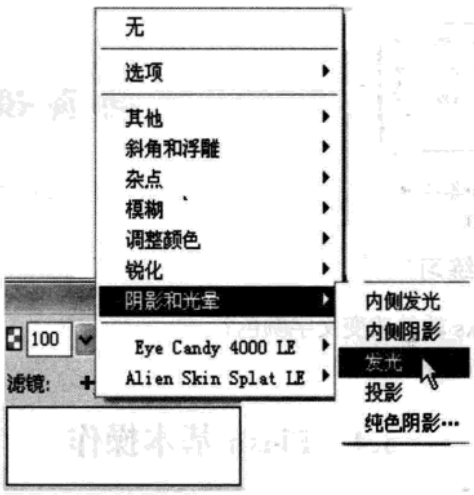


图 5-20 选择“发光”命令

(6) 打开“发光”滤镜面板，如图 5-21 所示，设置各参数，然后在空白处单击一下鼠标。文字效果如图 5-22 所示。

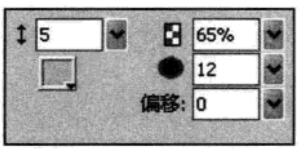


图 5-21 “发光”滤镜面板

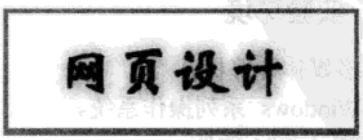


图 5-22 文字效果

(7) 选择“滤镜”→“斜角和浮雕”→“凸起浮雕”命令，如图 5-23 所示。

(8) 在“凸起浮雕”面板中设置各参数(图 5-24)，最终效果如图 5-25 所示。



图 5-23 “凸起浮雕”命令

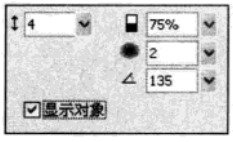


图 5-24 设置各项参数

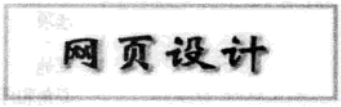


图 5-25 效果图

四、课后思考与练习

1. 如何用 Fireworks 软件改变文字颜色？
2. 如何使用 Fireworks 软件？

5.4 Flash 基本操作

一、实验目的

(1) 掌握动画场景设置方式，掌握常用二维图片绘制方式。
(2) 掌握形状动画和运动动画的制作方式，掌握逐帧动画的制作。
(3) 掌握图形、影片和按钮元件的制作。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) Flash CS4 软件。

三、实验内容和步骤

1. 动画实例——球体移动

(1) 启动 Flash CS4 软件，选择“新建”→“Flash 文件(ActionScript3.0)”命令。

(2) 选择工具栏中的“矩形工具”→“椭圆工具”，如图 5-26 所示。



图 5-26 工具栏中的“矩形工具”

(3) 单击工具栏中的“笔触颜色”选项，在列表颜色中选择边框为无色，“填充颜色”设置为渐变色。如图 5-27 所示。

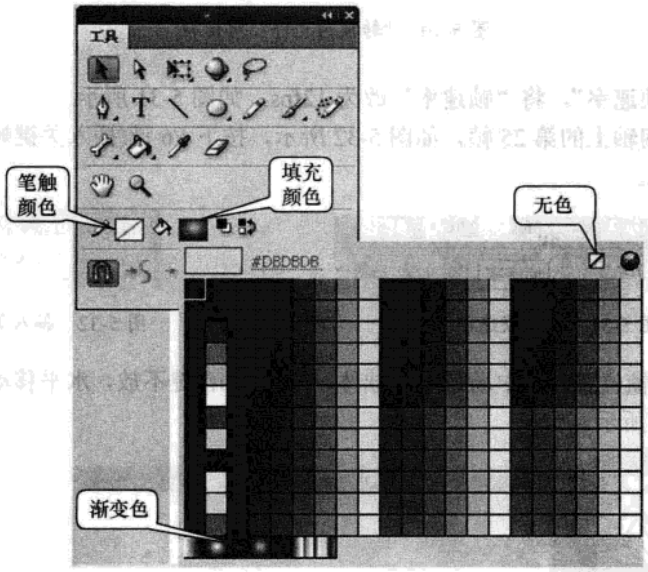


图 5-27 工具栏“笔触颜色”与“填充颜色”选项

(4) 在场景中，按住 Shift 键不放，拖动鼠标，在场景的左中位置画个正圆，如图 5-28 所示。

(5) 使用工具栏中的“选择工具”，拖动鼠标框选整个球体，使球体呈网纹被选中状态，如图 5-29 所示。

(6) 单击菜单栏中的“修改”→“转换为元件”(或者直接按 F8 键)，在弹出的对话框中，进行如图 5-30 所示的设置，单击“确定”按钮，将球体转换为元件。

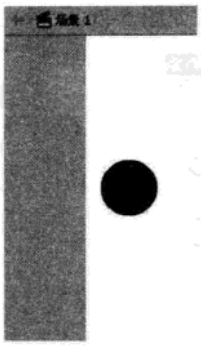


图 5-28　在场景中画正圆



图 5-29　选中球体

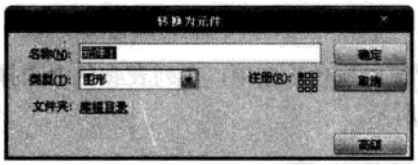


图 5-30　“转换为元件”对话框

(7) 选择“帧速率”，将“帧速率”改为 12fps，如图 5-31 所示。

(8) 选中时间轴上的第 25 帧，如图 5-32 所示，按下 F6 键(插入关键帧，并且复制上一关键帧的画面)。



图 5-31　修改帧速率

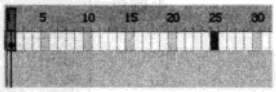


图 5-32　插入关键帧

(9) 在第 25 帧位置，选中场景中的球体，按住 Shift 键不放，水平移动球体到场景的右侧，如图 5-33 所示。

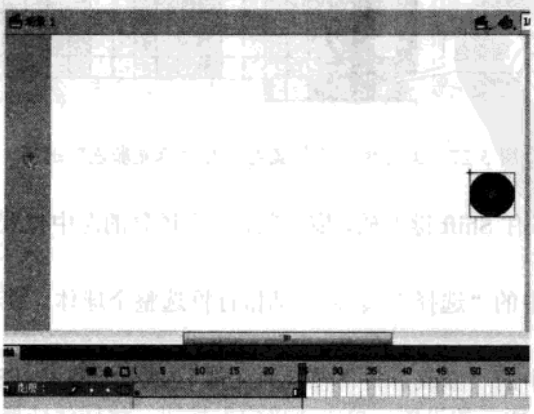


图 5-33　拖动球体至场景右侧

(10) 在第 1 帧～第 25 帧中，选择任意一帧，单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“创建传统补间”，如图 5-34 所示。

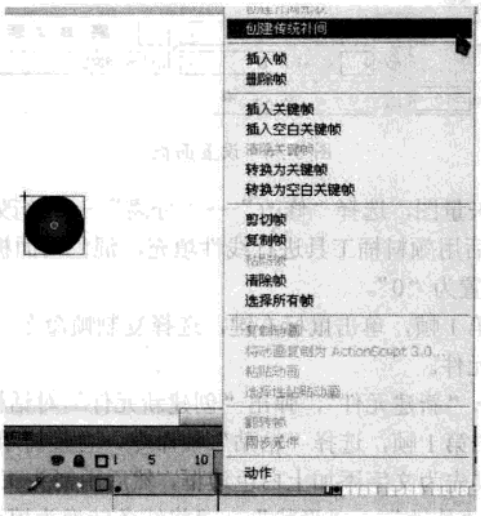


图 5-34 创建传统补间

(11) 单击菜单栏“控制”→“测试影片”(或者直接按 Ctrl+Enter 键)，即可看到制作后的动画效果。

(12) 单击“文件”→“保存”，在弹出的“另存为”对话框中选择保存的位置，命名后单击“保存”按钮，保存所作的 Flash 动画，如图 5-35 所示。



图 5-35 拖动球体至场景右侧

2. 动画实例——制作旋转拖尾文字

(1) 新建文件，设置文档大小为“500×500”像素，背景为“深蓝色”(#000066)，帧频为 30fps。

(2) 新建“影子”元件。

(3) 选择“插入”菜单，“新建元件”选项，弹出“创建新元件”对话框，输入名称

“影子”，行为“图形”，在工具栏单击“文本”工具选择合适的字体、加粗、斜体在舞台上输入文字，如“Flash8 动画制作”。设置面板如图 5-36 所示。

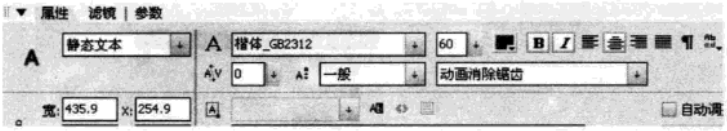


图 5-36　设置面板

(4) 将文字打散为矢量图，选择“修改”→“分离”→“修改”→“分离”(快捷键：按两次 Ctrl+B 键)，然后用颜料桶工具进行线性填充，混色器面板如图 5-37 所示，在信息面板中将中心坐标设置为“0”。

(5) 选中“影子”第 1 帧，单击鼠标右键，选择复制帧命令。

(6) 新建“文字”元件。

① 选择“插入”→“新建元件”，弹出“创建新元件”对话框，输入名称“文字”，行为“图形”，右键单击第 1 帧，选择“粘贴”帧命令，直接将填充复制一份。

② 选择墨水瓶工具先为文字添加上白色边框，然后用箭头工具框选中所有的文字及其边框，选择菜单栏的“修改”→“形状”→“将线条转换为填充”命令。

③ 再选择墨水瓶工具，为填加第 2 层蓝色边框，如图 5-38 所示。

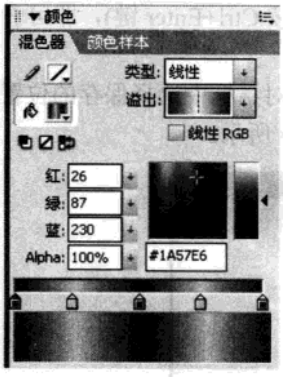


图 5-37　“混色器”面板



图 5-38　添加蓝色边框

(7) 退出元件编辑状态，新建一图层，并将两个图层分别命名为“1”和“2”。然后将“文字”从库中拖到“1”层的舞台上，右键单击第 1 帧，在弹出的菜单中选择“创建补间动画”命令，制作运动动画。

(8) 在“1”层的第 50 帧处插入关键帧(快捷键 F6)，然后单击鼠标右键选择“删除补间”命令，接着在第 68 帧插入一普通帧(快捷键 F5)，使文字状态在最后保持不变。

(9) 选择“1”层第 1 帧~第 49 帧的任意一帧，打开属性面板，在旋转下拉列表中选择“逆时针”，并将圈数设置为 1，如图 5-39 所示。

(10) 将“1”层锁定，用同样的方法在“2”层制作“影子”元件的运动动画，也为逆时针旋转一圈，从时间轴的第 3 帧旋转至 52 帧，并将其首尾两帧中对象的 Alpha 值都



图 5-39 “属性”设置

设置为 88%。设置实例在舞台上的位置时，应该注意其旋转中心应与其上层“文字”实例的旋转中心一致。

(11) 拖曳鼠标以选中“2”层的第 3 帧~第 52 帧，然后单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“复制帧”命令。

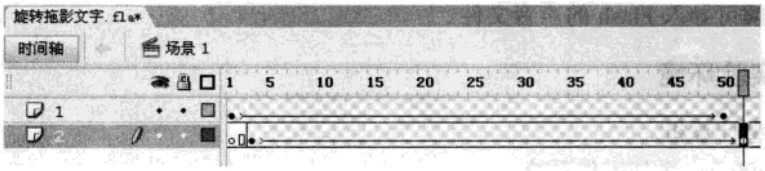


图 5-40 帧

(12) 将刚才复制的帧有秩序的在各个图层上粘贴，得到如图 5-41 所示的时间轴。

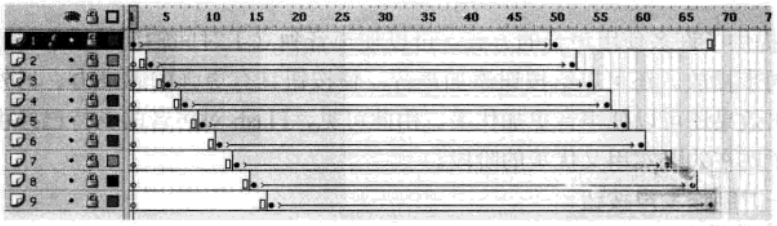


图 5-41 时间轴

(13) 有规律地设置第 3 层~第 9 层中首尾两帧对象的 Alpha 值，可以分别设置成 88%、77%、66%、55%、44%、33%、22%、11%，这样就可以模拟出跟踪拖尾的效果。

(14) 保存并测试动画，效果如图 5-42 所示。文字旋转时后面跟着自己的影子，给人超强的速度感。

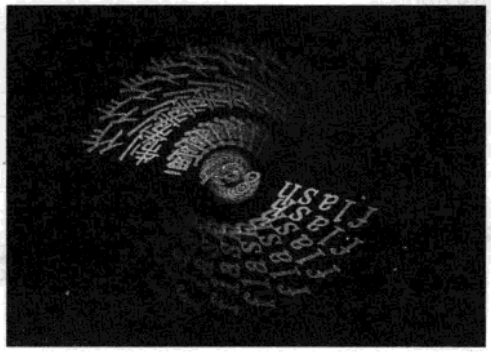


图 5-42 效果图

四、课后思考与练习

(1) 什么是帧？什么是图层？
(2) 如何制作逐帧动画？

5.5 动画中多媒体的使用

一、实验目的

(1) 学会在 Flash 动画中加入声音和视频的方法。
(2) 了解可导入 Flash 的声音文件。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) Flash 软件

三、实验内容和步骤

Flash 提供了许多使用声音的方式。可以使声音独立于时间轴连续播放，或使动画与一个声音同步播放。还可以给按钮添加声音，使按钮具有更强的感染力。另外，通过设置淡入淡出效果还可以使声音更加优美。由此可见，Flash 对声音的支持已经由先前的实用，转到了现在的既实用又优美的阶段。

实验一、制作发声按钮

1. 声音的导入

打开无声音的“card.fla”文件，执行“文件”→“导入”→“导入到库”命令，如图 5-43 所示。

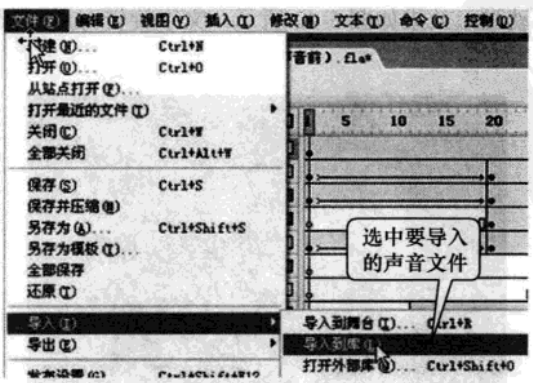


图 5-43 “导入到库”对话框

在弹出的“导入到库”对话框中选中要导入的声音文件，将声音文件导入到库面板，如图 5-44 所示。



图 5-44 “导入到库”对话框

2. 声音的引用

在“按钮”图层上新建一个图层，并重新命名为“声音”，如图 5-45 所示。

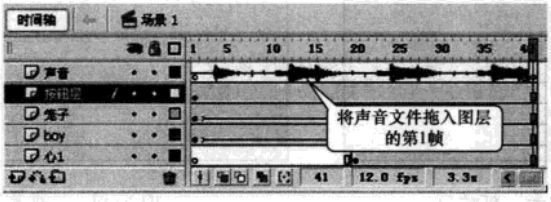


图 5-45 新建“图层”

3. 声音的编辑

选择“声音”图层的第 1 帧，打开“属性”面板，设置相关的编辑声音对象的参数(图 5-46)。

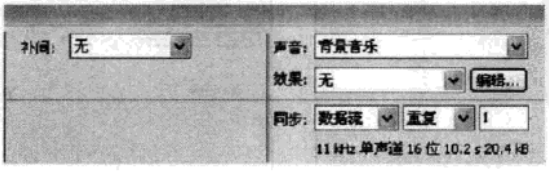


图 5-46 设置声音对象参数

返回编辑场景，保持“声音”图层的第 1 帧处于被选中状态，打开“属性”面板，在“同步”选项后的下拉菜单中选择“数据流”。

4. 给按钮加声效

打开“库”面板，用鼠标双击“停止”按钮元件，进入到按钮元件的编辑场景中。新建声效图层并引用声音，如图 5-47 所示(提示：按 F7 键插入一个空白关键帧)。



图 5-47 “属性”设置

实验二：导入视频

第 1 步，执行“文件”→“导入”→“导入到舞台”→“导入到库”命令，打开“向导”对话框，如图 5-48 所示。

第 2 步，选择要导入的视频，打开“部署”对话框，如图 5-49 所示。

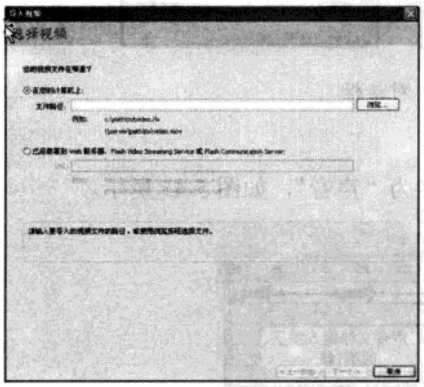


图 5-48 “向导”对话框

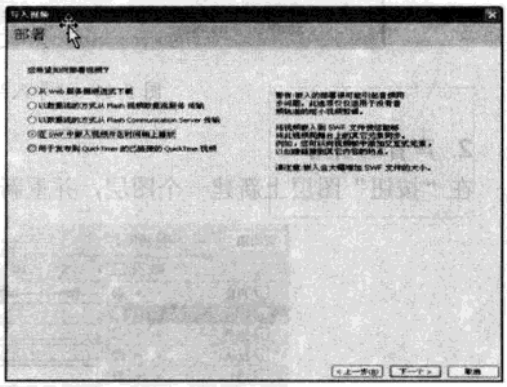


图 5-49 “部署”对话框

第 3 步，打开“嵌入”对话框，取默认参数，如图 5-50 所示。

第 4 步，打开“编码”对话框，取默认参数，不进行编码，如图 5-51 所示。

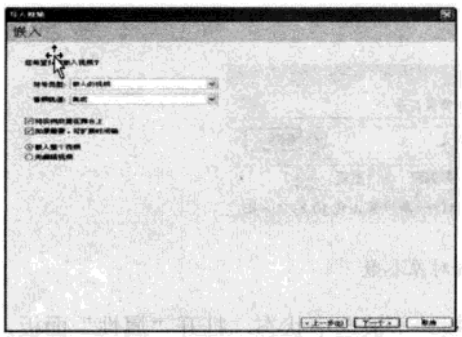


图 5-50 “嵌入”对话框

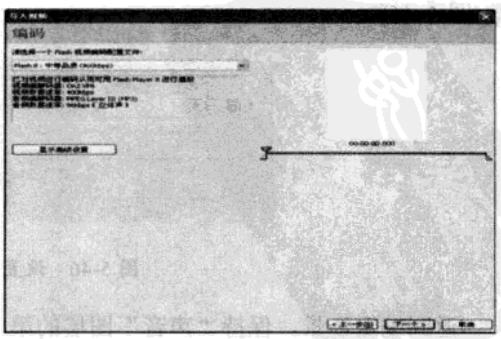


图 5-51 “编码”对话框

第 5 步，单击“完成”按钮，完成视频导入，如图 5-52 所示。

导入的视频效果，如图 5-53 所示。

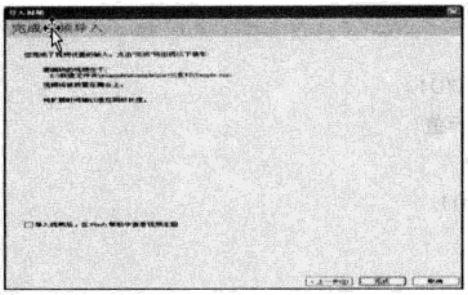


图 5-52　完成视频导入

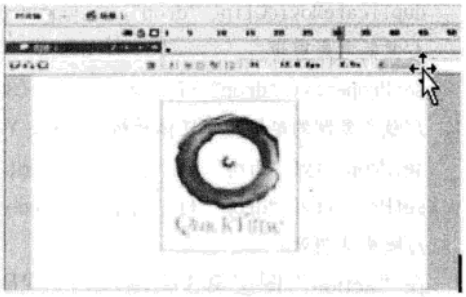


图 5-53　导入视频效果

四、课后思考与练习

1. 可导入的 Flash 声音文件有哪些？如何在 Flash 中应用声音？
2. 如何对视频文件进行编辑和设置？

5.6　Actionscript 程序设计基础

一、实验目的

(1) 学会使用 if 语句进行编程。
(2) 学会 while 语句的使用。
(3) 懂得 Actionscript 程序设计方法。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) Flash 软件。

三、实验内容和步骤

(1) 设置场景大小为 300×200，背景色为蓝色，新建一名称为“raindrop”的影片剪辑元件，进入“raindrop”。

(2) 舞台编辑区编辑雨滴下落并荡起涟漪的动画(图 5-54)。

(3) 回到场景中，将“raindrop”影片剪辑拖到主场景适当位置，并命名实例名称为“drop”。

(4) 新建图层 2 并命名为“action”，将两个图层都增加到第 3 帧。

(5) 在“action”图层第 1 帧输入如下代码：

```
i=1; //初始化变量
Play( );//播放
```

在“action”图层第 2 帧输入如下代码：

```
duplicateMovieClip( "drop", "drop" +i, i);
//复制电影剪辑
setProperty( "drop" +i, _y, random (300)+100);
//赋予复制的电影剪辑实体随机的 X 轴，Y 轴坐标值
setProperty( "drop" +i, _y, -(random(30)));
setProperty( "drop" +i, _alpha, random(100));
//随机透明度
```

在“action”图层第 3 帧输入如下代码：

```
i=i+1;//变量递增
if (i= =100){ //判断当 i 等于 100 时恢复初始值 1
        i=1;
 }
gotoAndPlay(2);//返回到第 2 帧
```

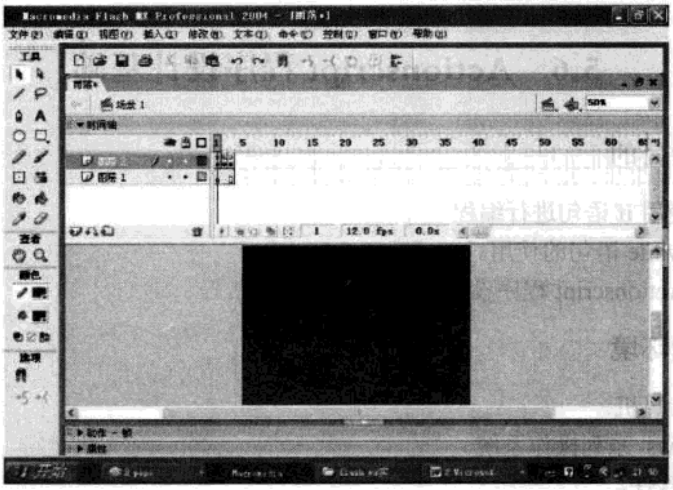


图 5-54　舞台编辑

(6) 测试影片，效果如图 5-55 所示。



图 5-55　效果图

四、课后思考与练习

1. Actionscript 有哪些控制语句？
2. 怎样使用 Actionscript 制作脚本？

5.7 三维动画制作

一、实验目的

(1) 认识并了解三维动画制作软件——3ds max。
(2) 掌握 3ds max 中制作简单动画的方法和流程。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) 3ds max。

三、实验内容和步骤

(1) 创建长方体模型和茶壶模型，调整位置，如图 5-56 所示。

(2) 单击“自动关键点”按钮，将时间滑块拖动到 100 帧的位置，将茶壶移动到长方体的另一端，使用“比例”工具放大茶壶，并将茶壶转动 90°，如图 5-57 所示。

(3) 关闭“自动关键点”功能。将时间滑块拖动到 0 帧位置。单击“动画控制区”的“播放”按钮，播放动画。

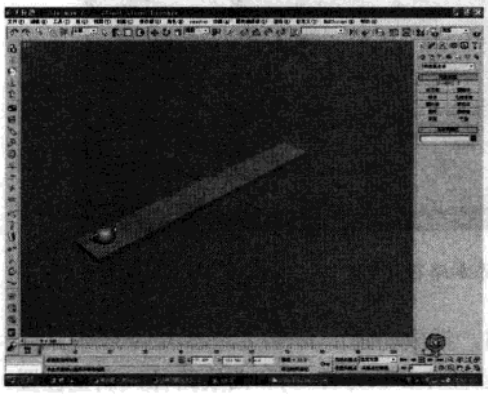


图 5-56 长方模型和茶壶模型

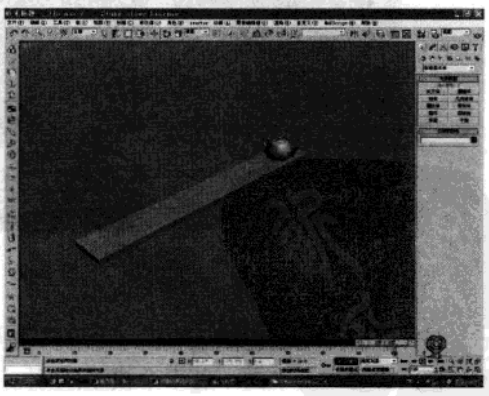


图 5-57 放大茶壶

(4) 创建球体模型和曲线路径，调整位置，如图 5-58 所示。

(5) 选择球体，单击“命令面板”上的“运动”标签，在“指定控制器”栏中选择“位置”，单击上面的“指定控制器”按钮，在打开的“指定位置控制器”对话框

中选择“路径约束”选项，单击“确定”按钮，如图 5-59 所示。在“路径参数”栏中单击“添加路径”按钮，将曲线作为球体的路径，如图 5-60 所示。此时，小球将移动到曲线的起点位置。

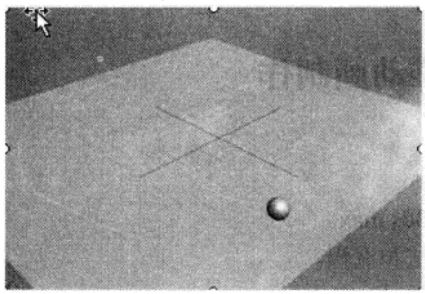


图 5-58　创建球体模型

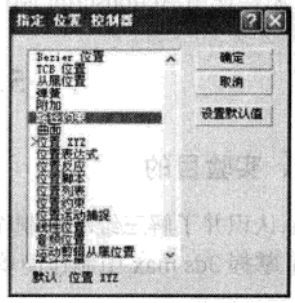


图 5-59　“指定位置控制器”对话框

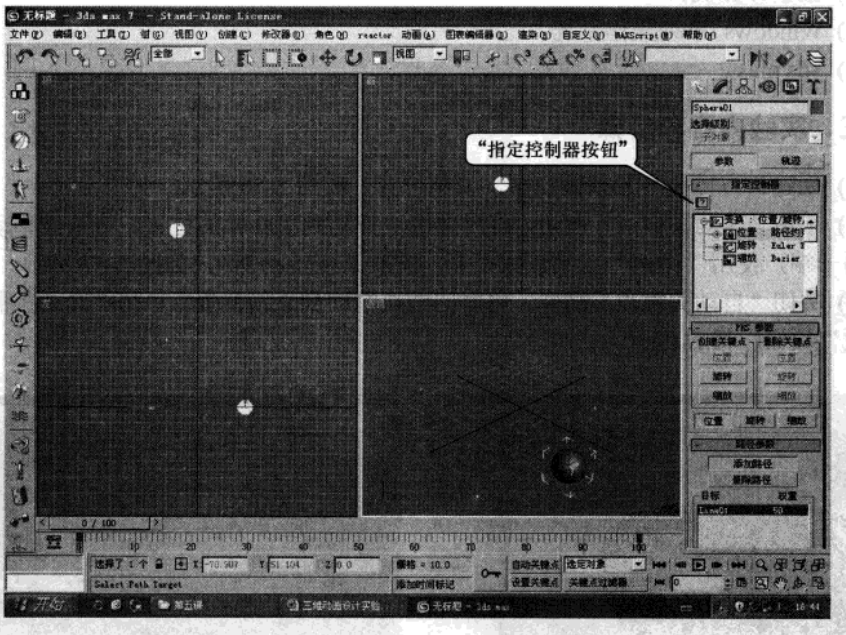


图 5-60　添加路径

(6) 单击“动画控制区”的“播放”按钮，播放动画。

(7) 创建一个平面、若干个模型(球体、圆柱体和长方体等)和曲线路径，调整位置，如图 5-61 所示。

(8) 在顶视图中创建一个目标摄影机，将透视图转换成摄影机视图。调整镜头位置，如图 5-62 所示。

(9) 创建一个“虚拟对象”(命令面板→创建→辅助对象→虚拟对象)。使用“路径约束”的方法将虚拟对象的运动路径设置为曲线。

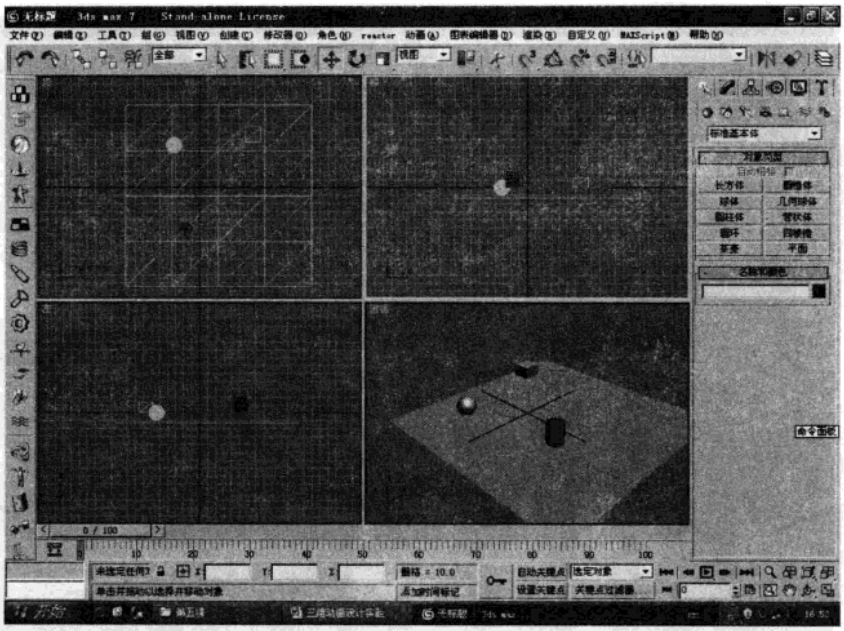


图 5-61　创建一个平面

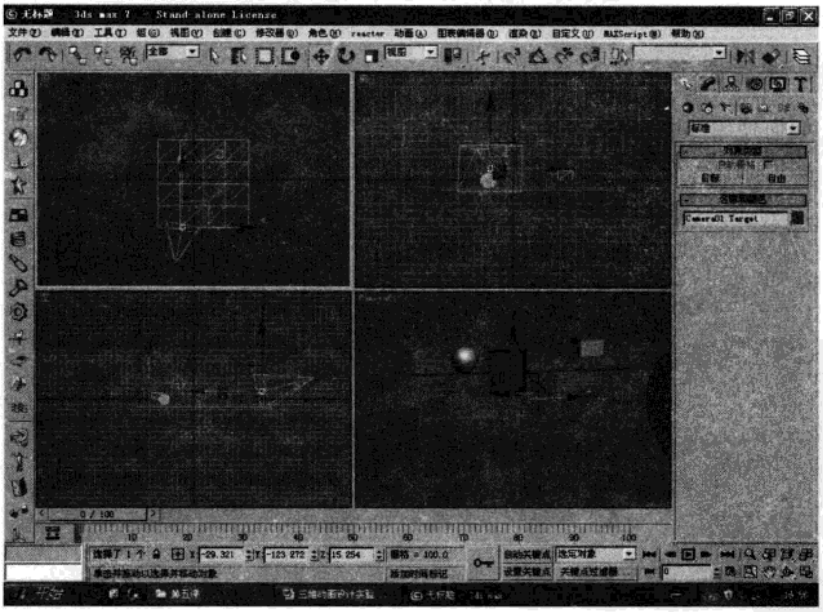


图 5-62　创建一个目标摄影机

(10) 使用工具栏上的“选择并链接工具”将摄影机的镜头和摄影机都链接到虚拟对象上，如图 5-63 所示。

(11) 单击“动画控制区”的“播放”按钮，播放动画。

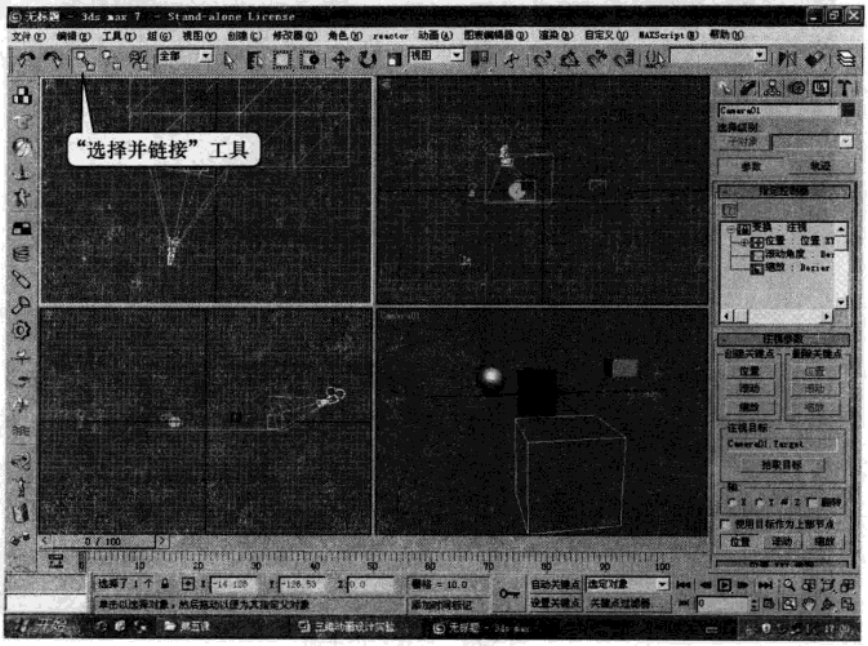


图 5-63　使用工具栏上的“选择并链接”工具

四、课后思考与练习

1. 如何使用 3ds max?
2. 如何制作一个简单的关键点动画?

第 6 章　网页制作基本知识

6.1　常见的网页制作软件的基础

一、实验目的

(1) 了解并掌握 Windows XP 服务器上 IIS(Internet 服务管理器)的安装与配置。
(2) 了解并掌握虚拟目录的设置方法。
(3) 了解并掌握 ASP 文件上传、下载和运行方法。
(4) 掌握 Dreamweaver CS5.5 站点环境的设置。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统，并安装组件 IIS。
(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

1. IIS 的安装与配置

ASP 必须运行在服务器上，因此实验的第一项工作是构建服务器运行环境。本实验指导以 Windows XP 操作系统下的 IIS 5.1 进行操作说明。

(1) 安装 IIS

“开始”→“控制面板”→“添加删除程序”→“添加/删除 Windows 组件”→“Windows 组件向导”，出现(图 6-1)对话框。若没选取 IIS 信息服务(IIS)，则选择，并单击“下一步”按钮，按屏幕提示安装。



图 6-1　Windows 组件向导

(2) 检验安装

在 IE 浏览器的地址栏输入：http://localhost 或 http://127.0.0.1，观察其结果。

(3) 配置 IIS 5.1

“开始”→“控制面板”→“管理工具”→“Internet 信息服务”，出现(图 6-2)对话框。

对“默认网站”(图 6-3)单击鼠标右键，在菜单中选择“属性”，出现图 6-3 所示对话框。可根据需要修改默认网站的属性，一般主要修改“主目录”和“文档”。



图 6-2 Internet 信息服务



图 6-3 “默认网站属性”对话框

主目录中主要包括网站在本地机器中的实际路径以及相关权限；文档则设置网站启用的默认文档，一般为 index.asp 或 default.asp。

2. 虚拟目录的设置

若要对主目录以外的其他目录中的文件进行发布，就必须创建虚拟目录。虚拟目录不包含在主目录中，但在显示给客户浏览器时就像位于主目录中一样。虚拟目录有一个“别名”，供 Web 浏览器用于访问此目录。别名通常要比目录的路径名短，便于用户输入。使用别名更安全，因为用户不知道文件是否真的存在于服务器上，所以无法使用这些信息来修改文件。

本实验以对实际路径(例如：E:\asptemp)创建虚拟目录来说明其操作过程。

(1) 在硬盘上创建一个实际目录：E:\asptemp。

(2) 为 E:\asptemp 创建虚拟目录。

在“Internet 信息服务”窗口，在“默认网站”单击鼠标右键，选择“新建”→“虚拟目录”，按提示操作分别设置虚拟目录别名(例如：asp)、实际的目录路径(例：E:\asptemp)以及虚拟目录的权限。

(3) 运行虚拟目录下文件。

假设实际目录下有文件。“1.asp”，则访问该文件：

① http://localhost/asp/1.asp。

② 在虚拟目录 ASP 属性中的“文档”中添加一个启用默认文档“1.asp”，访问该文件可使用 http://localhost/asp。

3. 在 Dreamweaver 中设置管理站点

Dreamweaver CS5.5 的站点配置与 Dreamweaver CS4 类似，单击导航面板中的管理站点(图 6-4)，选择新建。弹出站点定义设置对话框(图 6-5)，Dreamweaver CS5.5 在站点配置上窗口上已经做了归类，对普通用户而言只需要配置站点、服务器即可，版本控制和高级设置则根据需要选用。

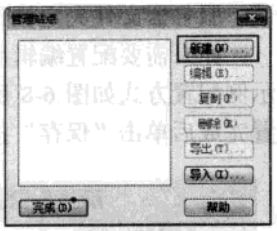


图 6-4 “管理站点”对话框

站点配置方法：输入站点名称，站点名称可自定义，本地站点文件夹选择自己的工作文件夹(将要存储放置 Web 文件)，设置完站点后，先不要单击“保存”，单击左侧的服务器配置。

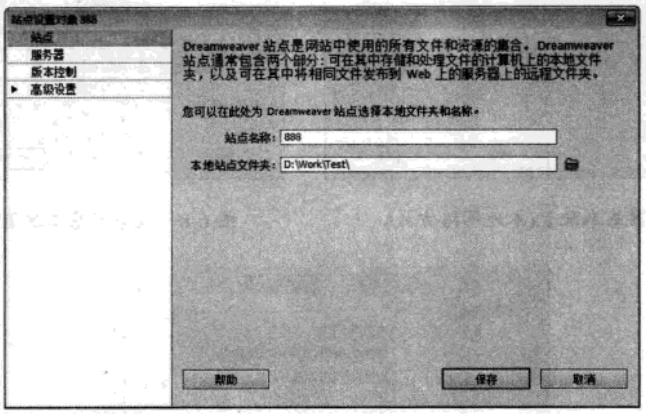


图 6-5 站点配置界面

如图 6-6 所示，开始设置服务器信息，Dreamweaver CS5.5 与 Dreamweaver CS4 相比，把远程服务器和测试服务器配置项目都纳入服务器配置项目，单击图中的加号增加一个服务器配置。注意，这个服务器配置只是可选配置，如果不需要本地测试或编辑直接上传到 Web 服务器，可以忽略这一步配置。

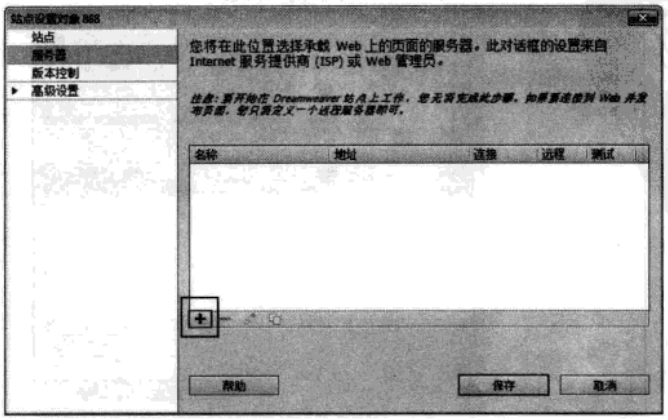


图 6-6 服务器配置界面

在服务器基本设置中(图 6-7)，服务器名称也可以自定义，这里选择的是本地/网络测试，服务器文件夹定位到测试目录即可。

如果需要配置编辑后直接上传到远程 Web 服务器，可以通过 FTP/SFTP 等方式进行，示例配置方式如图 6-8 所示。高级设置中(图 6-9)，只需要选择测试服务器模型即可，设置完成后单击“保存”按钮。可以看到服务器模型列表中已经有了最新的配置(图 6-10)。

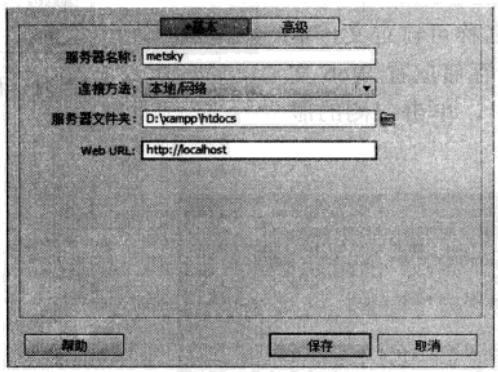


图 6-7　服务器基本配置(本地网络方式)

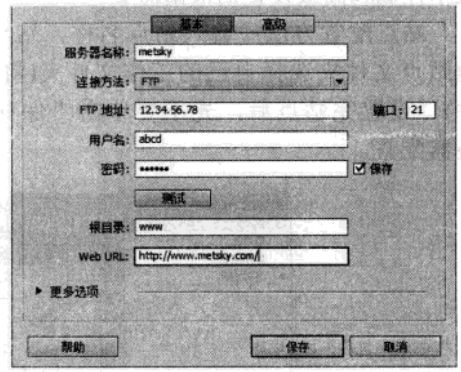


图 6-8　服务器基本配置(FTP 方式)

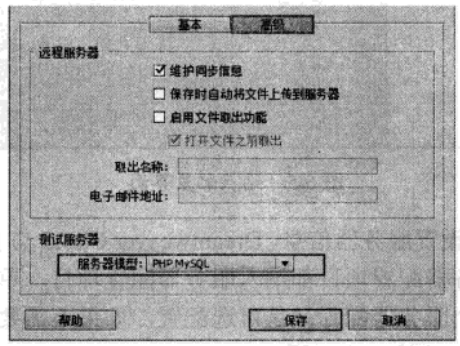


图 6-9　服务器高级设置

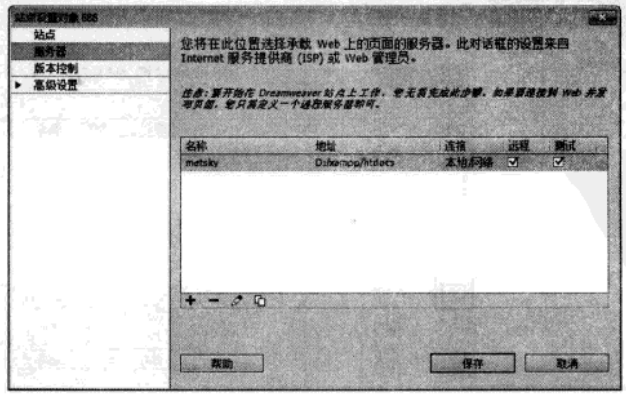


图 6-10　添加了新站点的界面

选择保存，完成配置，如图 6-11 所示，Dreamweaver CS5.5 会自动刷新当前站点缓存。

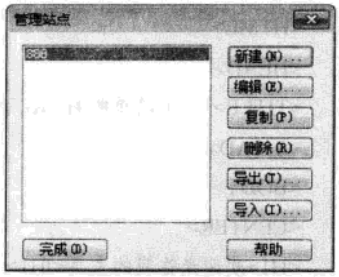


图 6-11　完成配置后的界面

下面，即可开始网页设计和测试。

4. 编写并运行一个简单的 ASP 网页程序

(1) 启动 Dreamweaver CS5.5，然后选择已建立的“ASP 实验站点”，在其下创建、编辑和运行文件。

(2) “文件”→“新建”，选择“动态页”和“ASP VBScript”，单击“创建”按钮，在出现在屏幕上的<body>与</body>之间加入以下 ASP 代码：

```
<% Response.Write( “这是我的第一个 ASP 程序!” ) %>
```

(3) 将网页保存到 E:\asptemp\目录下，文件可命名为 first.asp。

(4) 选择“在浏览器中预览”，注意观察输出结果。

(5) 在记事本程序中编写一个 ASP 动态网页，用于显示当前日期和时间，将文件保存在上述 E:\asptemp\文件夹中，文件名为 ShowNow.Asp，文件内容如下：

```
<%response.write now %>
```

(6) 使用 http://localhost/asp/shownow.asp 查看运行结果。

四、课后思考

1. 某同学开发了一个显示来访时间的 ASP 文件，存放在 C:\inetpub\wwwroot 下，然后在资源管理器中双击该文件，却不能正常显示，请问是什么原因？

2. 想一想，把一个 HTML 网页文件直接更改扩展名为.asp 行不行？

3. 请根据自己的实际情况搭建 ASP 的运行环境。

6.2　HTML 基本知识

一、实验目的和要求

(1) 熟练掌握 HTML 语言的的语言结构、语法格式、各标记的常见属性及参数含义。

(2) 培养阅读 HTML 网页格式文件的能力。

(3) 掌握使用 HTML 语言插入图像的方法。

(4) 掌握在网页中使用多媒体元素的方法。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows XP 操作系统，并安装组件 IIS。

(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

1. 熟悉 HTML 的基本结构

在记事本中输入以下内容，以文件名6-2-1.htm保存，在浏览器中查看6-2-1.htm的运

行效果。

```
<HTML>                                          <!-- 开始标签 -->
<HEAD>
<TITLE> 一个简单的 HTML 示例 </TITLE>           <!--   头部标签-->
</HEAD>
<BODY>                                          <!--主体文件开始 -->
<CENTER>                                        <!--使页面居中显示 -->
<H1>欢迎光临我的主页</H1>
<BR>
<HR>
<FONT SIZE= 7 COLOR= red>
这是我第一次做主页
</FONT>
</CENTER>
</BODY>                                                 <!--主体文件结束-->
</HTML>                                                 <!--结尾标签 -->
```

HTML 的文件结构相当简单，其主体结构如下。

```
<html>
<head>
    文件头信息
</head>
<body>
    在浏览器中显示的 HTML 文件的正文
</body>
</html>
```

HTML 文档通常分为文件头和正文两部分。文件头用以记录与网页相关的重要信息，例如标题、关键字等，通常文件头部分不会在浏览器中显示，而正文部分，则是网页的主体内容，将在浏览器中显示。

2. 常见 HTML 标记

(1) html 的主体标签<body>。

① 在 6-2-1.htm 文件的代码中，将<body>改为以下内容：

```
<body text="#000000" link="#000000" alink="#000000" vlink="#000000" background="gifnam.gif"
bgcolor="#000000"  leftmargin=3 topmargin=2 bgproperties="fixed" >
```

② 观察 6-2-1.htm 页面样式的改变。

注：在<body>和</body>中放置的是页面中所有的内容，如图片、文字、表格、表单、超链接等设置。

Body 里面的是页面中的链接标签，对于属性可根据页面的效果来定，用哪个属性就设定哪个属性。

(2) 换行标签
 。

① 在记事本中输入以下内容，并以 6-2-2.htm 为文件名保存。

```
<html> <head>
<title>无换行示例</title>
</head> <body>
无换行标记：登鹳雀楼 白日依山尽，黄河入海流。欲穷千里目，更上一层楼。
<br>有换行标记：<br>登鹳雀楼<br>白日依山尽，<br>黄河入海流。<br>欲穷千里目，<br>更上一层楼。
</body> </html>
```

② 在浏览器中查看 6-2-2.htm 的运行效果。

(3) 换段落标签<p>。

① 在记事本中输入以下内容，并以6-2-3.htm为文件名保存。

```
<html> <head> <title>测试分段控制标签</title>
</head> <body>
<p>花儿什么也没有。它们只有凋谢在风中的轻微、凄楚而又无奈的吟怨，
就像那受到了致命伤害的秋雁，悲哀无助地发出一声声垂死的鸣叫。</p>
<p align="right">或许，这便是花儿那短暂一生最凄凉、最伤感的归宿。</p>
<p align=center>而美丽苦短的花期</p>
<p align="left">却是那最后悲伤的秋风挽歌中的瞬间插曲。</p>
</body> </html>
```

② 在浏览器中查看6-2-3.htm的运行效果。

(4) 水平分隔线标签<hr>。

① 在上述6-2-6.htm的<h1 align="center">一级标题。</h1>语句下增加语句：

```
<hr>
```

② 在浏览器中查看6-2-6.htm的运行效果。

③ 在<hr>中分别添加表6-1中属性，观看水平线的变化。

表 6-1 属性表

属性	参数	功能	单位	默认值
size		设置水平分隔线的粗细	pixel(像素)	2
width		设置水平分隔线的宽度	pixel(像素)、%	100%
align	left center right	设置水平分隔线的对齐方式		center
color		设置水平分隔线的颜色		black
noshade		取消水平分隔线的 3d 阴影		

3. 超链接的应用

(1) 一般站内文件的相对链接。

如< a herf=“meself.htm”> 自我介绍

这种方法可实现站内的文件之间的链接。

(2) 站外链接。

如< a herf=“http://www.hut.edu.cn”> 湖南工业大学

此法可把本站指向站外其他网站的链接。

(3) 图片某个区域的热区链接。如：

```
<map name="Map">
  <area shape="rect" coords="97,336,275,406" href="index.htm">
  <area shape="circle" coords="142,206,54" href="#">
</map>
```

在一张图片上选取了两个区域(一个是矩形，一个是圆形，大小由 coords 参数指定在图片内的相对区域)，同时指定了这两个区的链接。

(4) 锚点链接。

当一个网页，内容太多时，用户要找到所需要的信息不容易，可人为地把页面从上到下分成几个段，每个段首部设置一个段名(网页中称之为锚点)。再在网页的首部设置各段的说明文字，分别链接到相应的段名上去。

```
如：<a name="xx"> </a>              先设置一个锚点，名为 xx
    <a href="#xx">第三部分</a>      对网页首部对应的文字设置相应的锚点链接
```

4. 网页中插入图片标签

(1) 普通插入图片。

```
<html> <head> <title>普通插入图片</title> </head> <body>
<center> <H2>爱在深秋</H2> <IMG src="images/6-1.gif"> </Center>
</body> </html>
```

(2) 设定上下左右空白位置。

```
<html> <head> <title>设定图像与文本之间的距离</title> <body>
<img src="images/6-1.gif" align="left" hspace="20" vspace="20">
</body> </html>
```

(3) 图片大小设定。

```
<html> <head> <title>图像大小的设定</title> </head> <body> <center> <p>
缩小图像
<p> <img src="images/6-2.gif" width="350" height="200">
<p>原图显示<p> <img src="images/6-2.gif" width="400" height="236">
<p>放大图像 <p> <img src="images/6-2.gif" width="500" height="250">
</p> </center> </body> </html>
```

(4) 图像边框的设定。

```
<html> <head> <title>设定图像的边框</title> </head> <body> <center>
<div align="center"> <pre> <img src="images/6-1.jp6" border= “10” > </pre>
</div> </body> </html>
```

(5) 图像的超链接。

```
<html> <head> <title>使用图像为选取的对象</title> </head> <body>
```

```
<p align="center"> </p> <h1 align="center">图片的超链接</h1>
<P> <center>
<a href="http://www.sohu.com/" target="_blank"> <img alt="搜狐网站" src="images/logo1.
gif"> </a> <p>
<a href= "http://www.baidu.com/" ><img alt= "百度搜索"  src= "images/logo2.gif" ></a>
<p>
<a href= "http://www.sina.com.cn" ><img alt= "新浪网站"  src= "images/logo3.gif" ></a>
</center> </body> </html>
```

(6) 用标签插入 avi 文件。

```
<html> <head> <title>设定图像的边框</title> </head> <body> <center>
<p align="center"> <img dynsrc="images/temp.avi" loop="-1" start="mouseover">
</p> </center> </body> </html>
```

5. 网页中插入多媒体元素

(1) 插入多媒体文件<embed>。

① mid 音乐 a.htm 。

```
<HTML> <HEAD> <TITLE>插入多媒体文件</TITLE> </HEAD>
<body> <H2 ALIGN="CENTER">网页中的多媒体</H2> <HR> <center>
<embed src="mid/20.mid" height=45 width=400 loop="false"> </embed>
</center> </BODY> </HTML>
```

② 视频文件 b.html。

```
<HTML> <HEAD> <TITLE>插入多媒体文件</TITLE> </HEAD>
<body> <H2 ALIGN="CENTER">网页中的多媒体</H2>
<HR> <center>
<embed src="avi/temp6-1.wmv.wmv" width="400" height="500" loop="false"> </embed>
</center> </BODY> </HTML>
```

③ Flash 动画 c.html。

```
<HTML> <HEAD> <TITLE>插入 flash</TITLE> </HEAD> <body>
<H2 ALIGN="CENTER">网页中的多媒体</H2> <HR> <center>
<embed src="flash/slide_show.swf" height="500" width="550"> </embed> <!--插入 flash-->
<embed src="flash/clock01.swf" height="500" width="550" wmode="transparent">
</embed> <!--插入透明 flash--> </center> </BODY> </HTML>
```

实例 e.htm

```
<html> <head> <title>在图片上插入透明 flash</title> </head>
<body bgColor=lightblue> <br> <center>在图片上插入透明 Flash 动画</center> <br>
<center> <TABLE cellSpacing=2 cellPadding=2 border=10 bordercolorlight= "#00CC99"
bordercolordark="#009933">
```

<TD> <EMBED src="flash/clock01.swf" width=630 height=480 type=application/x-shockwave-flash quality="high" wmode="transparent"> </embed> </TD> </table> </body> </html>

④ 点播音乐。

将音乐做成一个链接，只需用鼠标在上面单击，就可以听到动人的音乐了，这样做的方法很简单：

```
<a  href="音乐地址">乐曲名</a>
```

例如播放一段 MIDI 音乐：

```
<A  HREF="images/一千零一夜.mid">MIDI 音乐</A>
```

播放一段 AU 格式音乐：

```
<A  HREF="images/小三和弦.mp3">小三和弦-mp3 音乐</A>
```

四、课后思考

1. 在网页中插入列表、日期、水平线的方法。
2. 实现图文混排的方法。
3. 在网页中插入视频的方法。

6.3 Dreamweaver 的基本操作

一、实验目的

(1) 认识并熟悉 Dreamweaver 的工作界面；能够自定义工作环境，一个简单的设计网页。

(2) 掌握“插入面板”的使用及设置文本格式的方法。

(3) 掌握超链接的基本概念和种类；能熟练设置文本、图片超链接、设置锚点超级链接和电子邮件链接。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows XP 操作系统，并安装组件 IIS。

(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

1. 参照样页(图 6-12)，根据要求制作网页

(1) 新建网页

① 执行“文件”菜单中“新建”功能，在新建文档窗体中选择“空白页”，页面类型为“HTML”，单击“创建”按钮，如图 6-13 所示。

② 在新建的网页编辑窗口空白处单击右键，选择“页面属性”功能，在“大小”下拉列表框中选择 12，并设置页面边距为 0，如图 6-14 所示。单击 确定 按钮，完成“页面属性”设置。

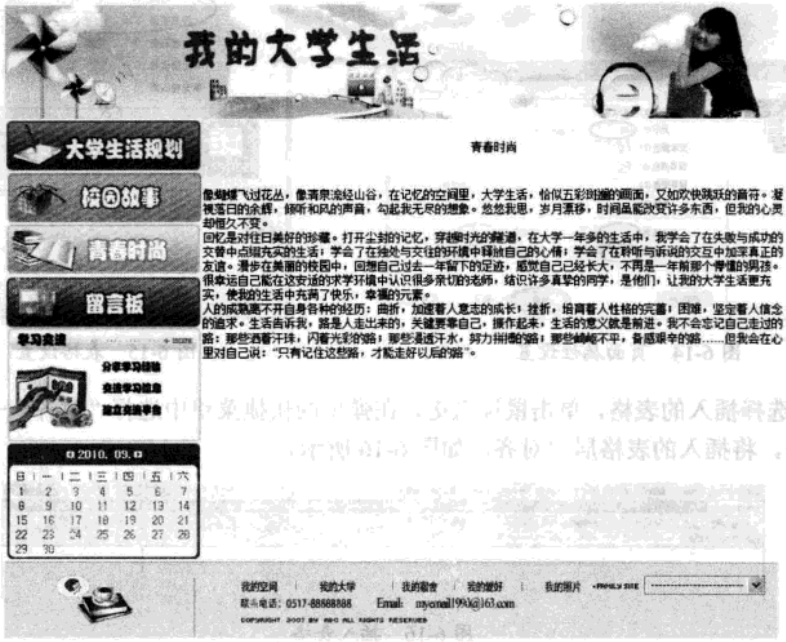


图 6-12　网页样图

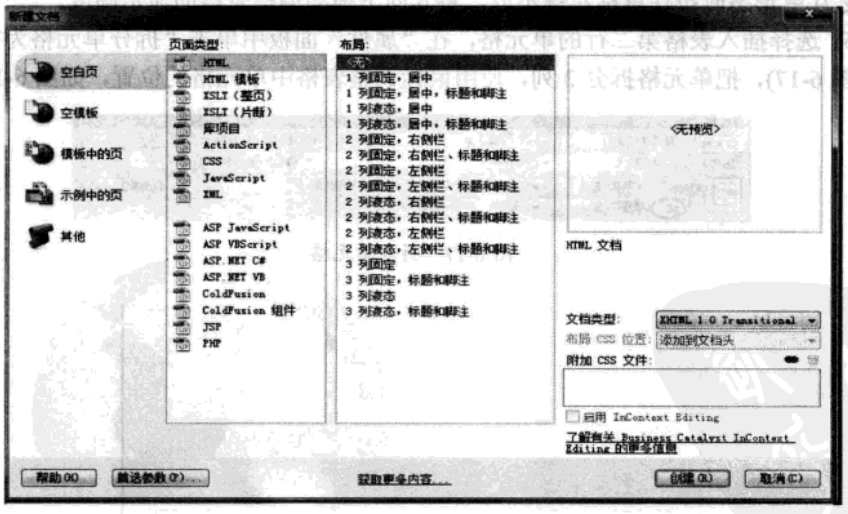


图 6-13　新建 HTML 页面

(2) 选择“插入”→“表格”菜单，弹出“表格”对话框，在“行数”文本框中输入 3，在“列数”文本框中输入 1，在“表格宽度”文本框输入 800，在其后的下拉列表框中选择“像素”选项，并设置其他属性为 0，如图 6-15 所示。

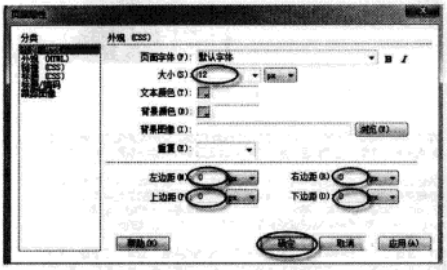


图 6-14　页面属性设置

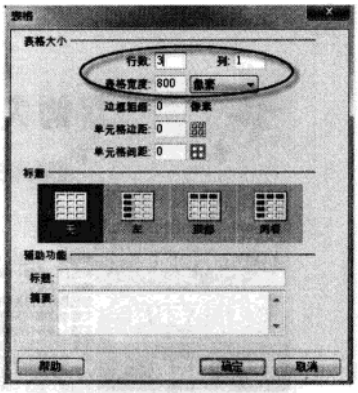


图 6-15　表格设置

(3) 选择插入的表格，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“对齐”→“居中对齐”命令，将插入的表格居中对齐，如图 6-16 所示。

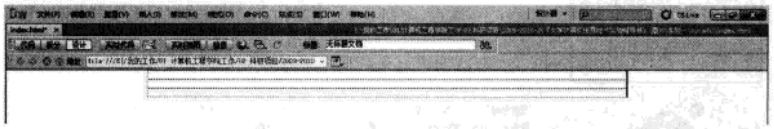


图 6-16　插入表格

(4) 为了便于查看插入的表格，选择插入的表格，将鼠标移动到表格的下方，当鼠标光标变为 ÷ 形态时按住鼠标左键不放，将其向下拖动调整表格的显示高度。

(5) 选择插入表格第二行的单元格，在“属性”面板中单击“拆分单元格为行或列”按钮(图 6-17)，把单元格拆分 2 列，使用鼠标调整表格中单元格的位置，如图 6-18 所示。

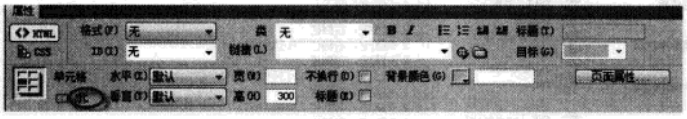


图 6-17　拆分单元格

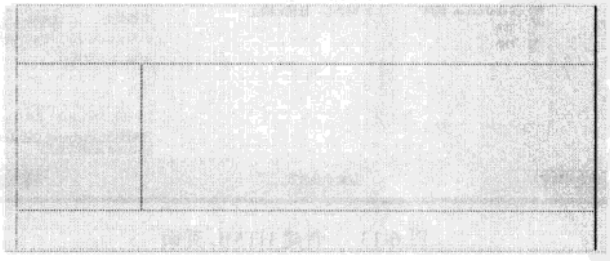


图 6-18　单元格调整

(6) 将鼠标定位到第 1 行单元格中，单击“插入”→“图像”，在弹出的对话框中选择需要的图像。

(7) 将鼠标定位到第 2 行第 1 列单元格中，在属性栏设置“水平”为“居中对齐”，“垂直”为“顶端对齐”。单击“插入”→“图像”，在弹出的对话框中插入需要的图像。

(8) 将鼠标定位到第 3 行单元格中，单击“插入”→“图像”，在弹出的对话框中选择需要的图像，如图 6-19 所示。

(9) 将表格第 2 行第 2 列单元格拆分为 2 行。并在第 1 行内输入“大学生活规划”，设置单元格“水平”属性为居中对齐。

(10) 将“大学生活规划”内容输入到第 3 行第 2 列单元格内，如图 6-20 所示。

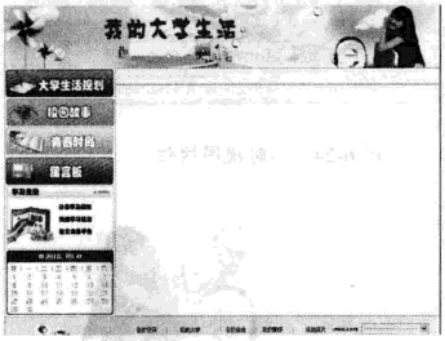


图 6-19　插入图像



图 6-20　输入文字

(11) 将鼠标定位到第一段文字末尾，选择“插入”→“HTML”→“水平线”命令，在输入文本的下方插入水平线，如图 6-21 所示。

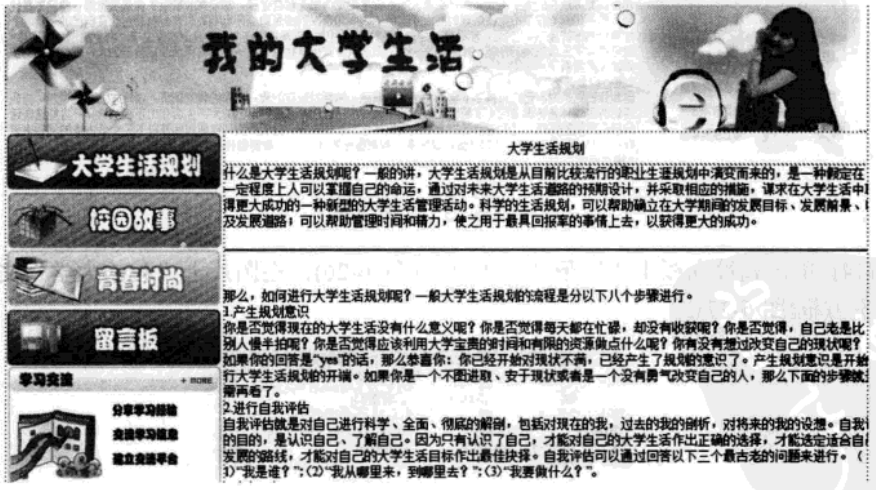


图 6-21　插入水平线

(12) 鼠标选中新插入的水平线，在“属性”面板中单击按钮，在弹出的“编辑标签”栏中输入<hr align="center" noshade="noshade" color="#f60000" / >,将水平线的颜色设置为“红色”，如图 6-22 和图 6-23 所示。

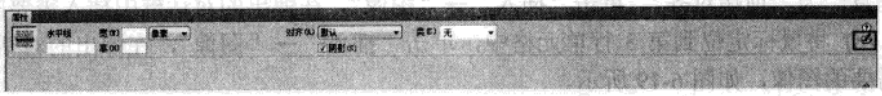


图 6-22　快速标签编辑器

(13) 单击“实时视图”观看效果，如图 6-24、图 6-25 所示。

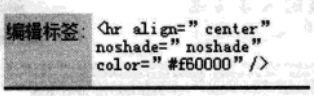
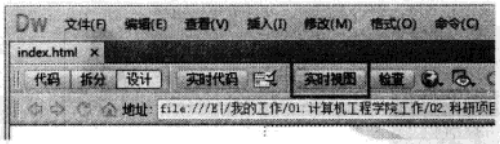

编辑标签:
<hr align=" center"
noshade=" noshade"
color=" #f60000" />


图 6-23　设置水平线样式

图 6-24　实时视图按钮

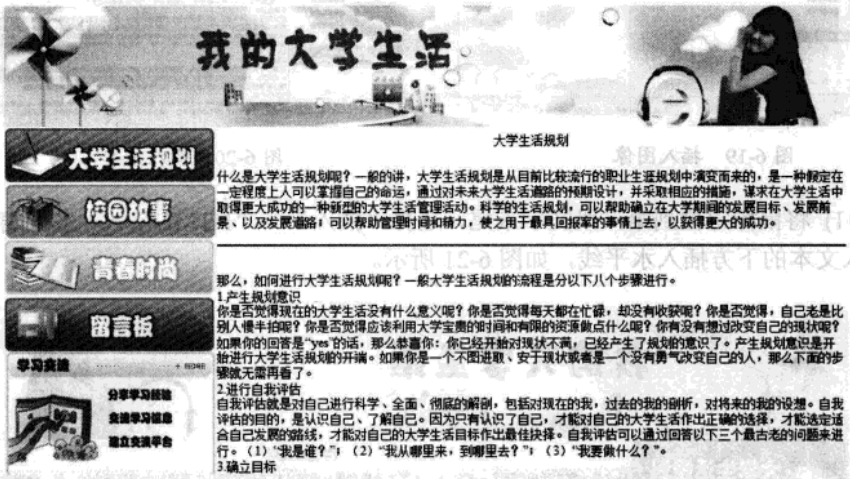


图 6-25　实时效果

(14) 单击属性面板上“矩形热点工具”(图 6-26)，在图片上“我的大学”文字上画出矩形方框(图 6-27)。

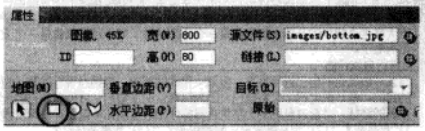


图 6-26　矩形热点工具



图 6-27　画出热点区域

(15) 在“热点”属性内，输入链接地址 http://www.hut.edu.cn，如图 6-28 所示。

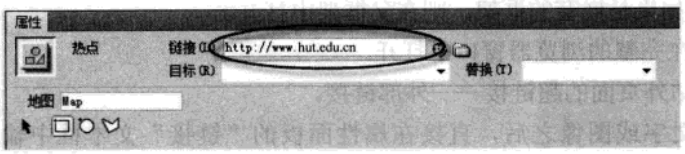


图 6-28　输入链接地址

(16) 选择“文件”→“保存”命令，将制作的网页保存为 index.html。按 F12 键预览网页，单击“我的大学”观看链接效果。

(17) 用同样的方法制作“校园故事”页面 xygs.html，“青春时尚”页面 qcss.html，如图 6-29、图 6-30 所示。



图 6-29　校园故事页面



图 6-30　青春时尚页面

(18) 选择 index.html 网页，单击左侧导航栏“校园故事”图片，在属性面板中单击“链接”右侧文件夹按钮，并在弹出窗口中选择 xygs.html，设置图片的边框为 0。单击“青春时尚”图片，在属性面板中单击“链接”右侧文件夹按钮，并在弹出窗口中选择 qcss.html，设置图片的边框为 0，如图 6-31 所示。

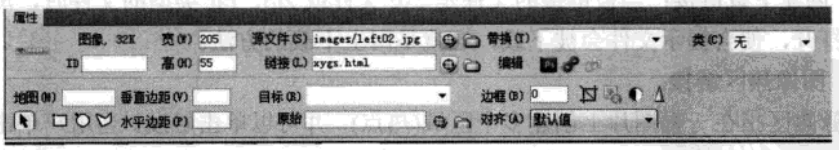


图 6-31　设置图片链接

(19) 同样的方法，在 xygs.html 和 qcss.html 页面设置左侧导航栏图片的超链接。

(20) 按 F12 键预览网页，单击左侧导航图片，观看链接效果。

2. 超链接

(1) 到网站内页面的超链接——内部链接(网站内部页面之间创建相互链接关系)。

① 选中页面中的文字或图像，在属性面板中单击“链接”文本框右侧的文件夹图标，浏览并选择一个文件。

② 从“目标”下拉菜单中，选择文档的打开位置。

_self：会在当前网页所在的窗口或框架中打开(默认方式)。

_blank：每个链接会创建一下新的窗口。

_parent：如果是嵌套的框架，则在父框架中打开。

_top：会在完整的浏览器窗口中打开。

(2) 到网站外页面的超链接——外部链接。

① 选中文字或图像之后，直接在属性面板的“链接”文本框中输入外部的链接地址。

② 然后在“目标”下拉菜单中设置这个链接的目标窗口。

(3) 链接样式。

链接颜色：指定应用于链接文字的颜色。

已访问链接：指定链接被访问过的颜色。

变换图像链接：指定当鼠标位于链接上时的颜色。

活动链接：指定当鼠标在链接上单击时的颜色。

(4) 到网页某一特定位置的超链接——锚点链接。

锚点链接，这种链接的目标端点是网页中的命名锚点，利用这种链接，可以跳转到当前网页中的某一指定位置上，也可以跳转到其他网页中的某一指定位置上。

① 创建命名锚记，就是在网页中设置位置标记，并给该位置一个名称，以便引用。

② 属性面板的链接栏中直接输入“#锚点名”。

(5) 其他一些链接。

① 创建 E-mail 电子邮件链接。

E-mail 链接。单击这种链接，可以启动电子邮件程序(例如：Offiece 办公软件中的 Outlook)书写邮件，并发送到指定的地址。

第 1 步，选中文本和图像。

第 2 步，在属性面板的链接栏中直接输入“mailto:邮件地址”。

② 创建下载链接：当被链接的文件是 exe 文件或 zip、rar 类型的文件时，浏览器无法直接打开，便会提示文件会被下载，这就是网上下载的方法。

(6) 图像热区链接。

图像热区指在一幅图片上创建多个区域(热点)，并可以单击触发。当用户单击某个热点时，会发生某种链接或行为。在图像属性面板中，使用热区工具(矩形、椭圆、多边形)，在图像上划分热区。为绘制的每一个热区设置不同的链接地址和替代文字。

四、课后思考

1. 在设置网页背景图像时，如果图像太小，铺不满整个网页，怎么办？

2. 在编辑字体列表时如果同时选择了隶书、楷体、华文彩云，也就是在字体列表中出现“隶书、楷体、华文彩云”，则文本最终会以哪种字体出现？

3. 大家经常在网页上会看到文字“加入收藏”，请问如何实现单击“加入收藏”可以将该网页加入到浏览器的收藏夹中？

6.4 Dreamweaver 中网页的布局

一、实验目的

(1) 掌握表格的创建、结构调整与美化；熟悉表格与单元格的主要属性及其设置。
(2) 了解网页设计常用的几种版式；掌握绘制及编辑布局表格和布局单元格。
(3) 掌握框架集和框架的创建和保存；掌握框架、框架集的编辑和属性的设置。
(4) 掌握层的绘制、选择、移动和对齐；掌握“层”属性面板的设置。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统，并安装组件 IIS。
(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

1. 制作出如图 6-32 所示的表格

(1) 在 Dreamweaver 中新建一个文档。

(2) 将插入点置于需要插入表格的位置。如果文档是空白的，则只能将插入点放置在文档的开头。执行下列操作之一打开“表格”对话框(图 6-33)。

学生成绩表

学号	语文	数学	英语	
1001	87	85	65	237
1003	82	65	78	225

图 6-32 学生成绩样表

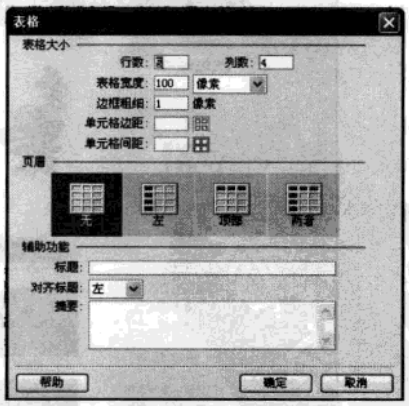


图 6-33 “表格”对话框

① 选择“插入”→“表格”菜单命令。
② 在“插入栏”的“常用”选项卡中单击“表格”按钮。
③ 按“Ctrl+Alt+T”键。

(3) 在表格大小中输入如下数据——行：4，列：5，表格宽度：500 像素，边框粗细：1 像素，单元格边距：1 像素，单元格间距：1 像素。

(4) 页面选择第三个——顶部。

(5) 辅助功能中输入如下数据——标题：学生成绩表；对齐标题：居中。

(6) 在表格的第一行输入如下数据：学号、语文、数学、英语、总分。

(7) 在表格的第二行输入如下数据：1001、87、85、65、237。

(8) 在表格的第三行输入如下数据：1002、81、67、57、205。

(9) 在表格的第四行输入如下数据：1003、82、65、78、225。

(10) 选择“命令”→“格式化表格”菜单命令，在弹出的“格式化表格”对话框中选择“AltRows：Green&Yellow”，然后将行颜色改为第一种：#FFCC00，第二种：#CC0033，其余的内容不变，单击“确定”按钮。

(11) 选中表格的每一列，将其宽度设为 100 像素，高 100 像素，水平：居中，垂直：居中。

(12) 将光标定位到第一行的第 5 个单元格，打开“属性面板”，将背景设为“b1.jpg”。

(13) 选择整个表格，打开“属性面板”，将边框颜色改为“红色”。

(14) 选择整个表格，然后选择“命令”→“排序表格”菜单命令，弹出“排序表格”对话框，进行如下设置：排序按“列 5”，顺序：按“数字排序”，“降序”，单击“确定”按钮。

(15) 按“Ctrl+S”键保存该网页。

(16) 按“F12”键预览。

2. 利用布局表格制作如图 6-34 所示的网页



图 6-34　网页样图

由图可知，该网页的结构属于拐角型，先画出该网页的版式结构，如图 6-35 所示。

<table>
<tr><td>LOGO</td><td colspan="2">BANNER</td></tr>
<tr><td colspan="3">导航菜单</td></tr>
<tr><td>导航</td><td>网页内容</td><td>网页内容</td></tr>
<tr><td colspan="3">版权信息</td></tr>
</table>

图 6-35　网页版式结构图

由图 6-35 可以知道在进行该网页布局时，先要布最外面的表格，然后布最上端的表格，用来放置 LOGO 和 BANNER，然后再布一个单元格放置导航菜单，接着下面布三个并排的表格，分别放置左边的导航，中间的网页内容，右边的网页内容，最下面再布一个单元格，放置版权信息。

3. 利用框架制作如图 6-36 ~ 图 6-42 所示的页面效果，框架集网页为 index.html

其中：图 6-36 为打开 index.html 的效果图；图 6-37 单击左侧“动物类”的网页效果图；图 6-38 单击左侧“插花类”的网页效果图；图 6-39 单击左侧“海洋类”的网页效果图；图 6-40 单击左侧“邮票类”的网页效果图；图 6-41 单击左侧“诗歌”的网页效果图，其中诗歌内容在“si.txt”文档中；图 6-42 单击左侧“散文”的网页效果图，其中散文内容在“爱情人生.doc”文档中。

(1) 选择“文件”→“新建”菜单命令。

(2) 在“新建文档”对话框“类别”列表中选择“框架集”选项。

(3) 从“框架集”列表选择相应的框架集，如图 6-43 所示。



图 6-36　index.html 的效果图

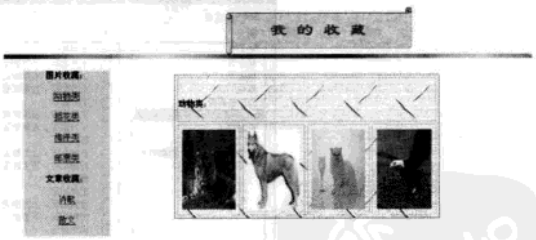


图 6-37　“动物类”的网页效果图

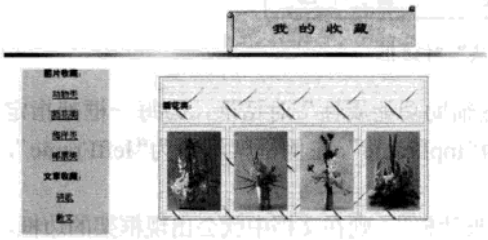


图 6-38　“插花类”的网页效果图

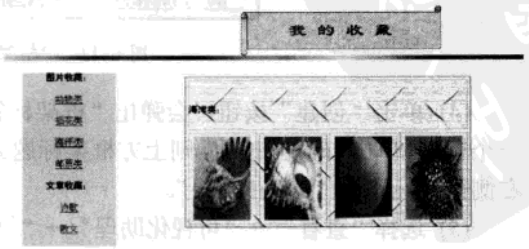


图 6-39　“海洋类”的网页效果图

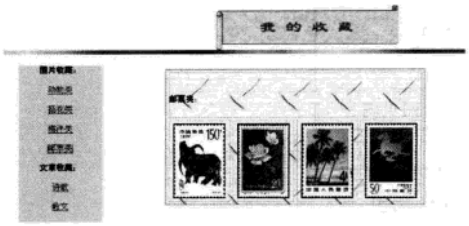


图 6-40 “邮票类”的网页效果图

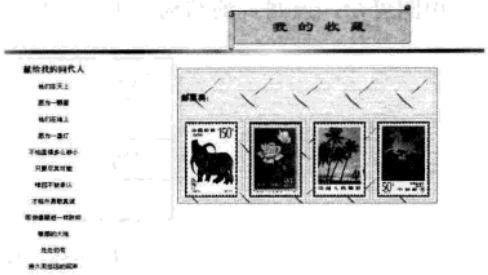


图 6-41 “诗歌”的网页效果图



图 6-42 “散文”的网页效果图



图 6-43 “框架集”对话框

(4) 单击“创建”按钮，会弹出“框架标签辅助功能属性”对话框，为每一框架指定一个标题，单击“确定”按钮，则上方框架标题为“topFrame”，左侧框架标题为“leftFrame”，右侧框架标题为“mainFrame”。

(5) 选择“查看”→“可视化助理”→“框架边框”，则在文档中就会出现框架的边框。

(6) 选择“文件”→“保存全部”，将框架集文件保存为 index.html，上方框架文件保存为 top.html，左侧框架文件保存为 left.html，右侧框架文件保存为 main.html。

(7) 选择“窗口”→“框架”，打开“框架”面板，直接在面板中单击最外面的框架集，打开属性对话框，设置“行值”：119px，再选择里面嵌套的框架集，设置“列值”：253px。

(8) 打开 top.html，将“插入”栏中的“常用”选项卡改为“布局”选项卡，此时就出现“布局”工具栏，切换到“布局”模式，单击“布局表格”按钮，绘制一个宽：350px 高，88px，“居中对齐”的表格，再在该表格内绘制一个同样大小的单元格，并将该单元格背景图像设为“top_bak.gif”，水平“居中对齐”，垂直“居中”，再在该单元格内写上文字“我的收藏”，并将该文字设为：字体“隶书”，大小“16px”，颜色“#993300”。

注意：可以不需要打开相对应的框架文件，直接在 index.html 文档中对框架文件进行编辑。

(9) 接着上面表格的下方再绘制一个表格，并将其宽设为“自动伸展”，高：8，背景图像设为“line1.gif”。

(10) 按“Ctrl+S”键保存该网页。

(11) 打开 left.html，将“插入”栏中的“常用”选项卡改为“布局”选项卡，此时就出现“布局”工具栏，切换到“布局”模式，单击“布局表格”按钮，绘制一个宽：162px，高：40px，背景颜色“#FFCCCC”，“右对齐”的表格。

(12) 再在该表格中布一个同样大小的单元格，单击“在下面插入行”按钮，连续插 7 行，将光标定位到每个单元格，分别输入文字：图片收藏、动物类、插花类、海洋类、邮票类、文章收藏、诗歌、散文、并将“图片收藏”和“文章收藏”设为“黑体”，“左对齐”，其余文字都设为“居中对齐”。

(13) 按“Ctrl+S”键保存该网页。

(14) 打开 main.html，将“插入”栏中的“常用”选项卡改为“布局”选项卡，此时就出现“布局”工具栏，切换到“布局”模式，单击“布局表格”按钮，绘制一个宽：500px，高：355px，背景图像“back.gif”的表格。

(15) 单击“布局单元格”按钮，从表格的左下角开始绘制一个宽：112px，高：268px 的单元格，输入文字“收藏精美的图片，凄美、忧郁、壮丽的文章是我最大的爱好，它们能带给我无穷的乐趣，无限的遐想。”并将文字设为：字体“楷体”，大小“14px”，颜色“#CC6633”。

(16) 切换到“标准”模式，单击“绘制层”按钮，绘制一个层，选中表格，将表格拖到该层内，选中层，打开属性面板，设置：左“84px”，上“29px”。

(17) 按“Ctrl+S”键保存该网页。

(18) 新建一个文档，将“插入”栏中的“常用”选项卡改为“布局”选项卡，此时就出现“布局”工具栏，单击“绘制层”按钮，绘制一个层，打开属性面板，设置：左“84px”，上“29px”。

(19) 将光标定位到层内，单击“表格”按钮，插入一个 2 行 4 列，宽：500px，高：271px，间距：5，对齐：居中对齐，边框：1，边框颜色：#996600，背景图像：right_bak.jpg 的表格。

(20) 合并第 1 行的单元格，设置该行高：83px，边框：#FF99CC，输入文字“动物类：”，字体为“黑体”。

(21) 在第 2 行的 4 个单元格内分别插入图像“animal1.jpg”、“animal4.jpg”、

“animal3.jpg”，“animal2.jpg”，设置图像：宽 100px，高 150px，对齐：居中对齐，设置该行的边框颜色：#FF99CC。

(22) 按“Ctrl+S”键将该网页保存为 dongwu.html。

(23) 重复步骤(18)～(22)，制作 chahua.html，haiyang.html，youpiao.html；并将其中的图像替换。

(24) 新建一个文档，将 si.txt 的内容复制、粘贴到该文档中，选中所有文字，设为“居中对齐”，选中标题“献给我的同代人”，设置颜色#990000。

(25) 按“Ctrl+S”键将该网页保存为 sige.html。

(26) 新建一个文档，将“爱情人生.doc”导入到该文档中，选中所有的文字，设置“左对齐”，将光标定位到标题“爱情人生”，选中该文字，设置颜色，#FF0000，对齐：居中对齐。

(27) 按“Ctrl+S”键将该网页保存为 sanwen.html。

(28) 回到 index.html，选中文字“动物类”，打开属性面板，设置链接：dongwu.html，目标：mainFrame。

(29) 同理分别选中文字“插花类”、“海洋类”、“邮票类”，打开属性面板，分别设置链接：chahua.html，haiyang.html，youpiao.html，目标都为：mainFrame。

(30) 选中文字“诗歌”，打开属性面板，设置链接：sige.html，目标：leftFrame 或_self。

(31) 选中文字“散文”，打开属性面板，设置链接：sanwen.html，目标：_black。

(32) 按“Ctrl+S”键保存该网页。

(33) 回到 index.html，按 F12 预览。

四、课后思考

1. 怎样使得表格在不同尺寸浏览器、不同分辨率下都能达到铺满整个浏览器窗口的效果？

2. 预览网页时，页脚区(版权信息)与上面的主体区不能很好地结合起来，中间会有空隙，怎么解决这个问题？

3. 利用层布局制作如图 6-44 所示的网页。



图 6-44　层布局网页样图

6.5 网页中多媒体的使用

一、实验目的

(1) 掌握在网页中设置页面背景音乐。
(2) 掌握在网页中插入 Flash 影片、插入 Flash 按钮、插入 Flash Video。
(3) 掌握在网页中插入 Flash 元素制作像册。
(4) 掌握在网页中嵌入音频文件和视频文件。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统，并安装组件 IIS。
(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

网页中常用的多媒体对象主要分为 Flash 类(包括 Flash 动画、Flash 按钮、Flash 文本、Flash 视频等)、Java applets、ActiveX 控件类，以及各种音频、视频文件(如 Shockwave 影片、QuickTime、RM、WMV、MP3 等)。

1. 设置页面背景音乐

由于背景音乐不是一种标准的网页属性，所以需要用修改源代码的方式为网页添加背景音乐。操作步骤如下：

(1) 打开要添加背景音乐的网页，切换到代码视图或拆分视图。
(2) 在<head>和</head>标签之间添加以下代码：
<bgsound src="背景音乐的 URL 地址" loop="n" >
在 Bgsound 标签中，src 用于指定背景音乐的源文件路径。Loop 是指背景音乐的循环次数，如果输入为-1，则表示无限循环。Bgsound 标签中所支持的背景音乐格式为 WAV、MID、MP3 等。
(3) 保存网页，在浏览器中浏览网页中背景音乐的播放效果。

2. 插入 Flash 影片

Flash 是一种高质量、高压缩率的矢量动画，有超强的交互能力，也正是因为这些原因，Flash 在网络上得到了快速发展。

插入在网页中的 Flash 影片格式为 swf，Flash 源文件格式为 fla，源文件不能直接插入到网页中，但可以在 Flash 软件中修改源文件。单击“插入”→“媒体”→“Flash”，如图 6-45 所示。插入 Flash 影片后，在“文档”窗口中出现 Flash 占位符 。

3. 在网页中添加 Flash 按钮和文本

Dreamweaver 中增添了一些 Flash 对象，包括 Flash 文本、Flash 按钮和 Flash 元素等，不使用 Flash 软件也可以制作出漂亮的 Flash 动画。

使用 Flash 文本对象可以轻松地制作出只包含文本的 Flash 动画，这样设计者就不用担心网页浏览者没有安装特殊字体而无法看到网页的最佳效果。

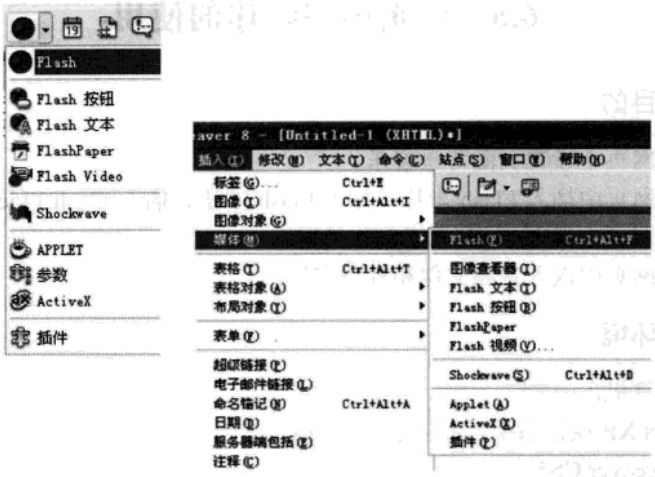


图 6-45　插入 Flash 影片

单击“插入”→“媒体”→“Flash 文本”，弹出“插入 Flash 文本”对话框(图 6-46)。

4. 插入 Flash 按钮

使用 Dreamweaver 就可以快捷地制作出动感 Flash 按钮。制作多个 Flash 按钮可以组成一个动态的导航栏。操作步骤如下：

单击“插入”→ “媒体”→“Flash 按钮”，弹出”插入 Flash 按钮“对话框(图 6-47)。设置 Flash 按钮的相关参数。

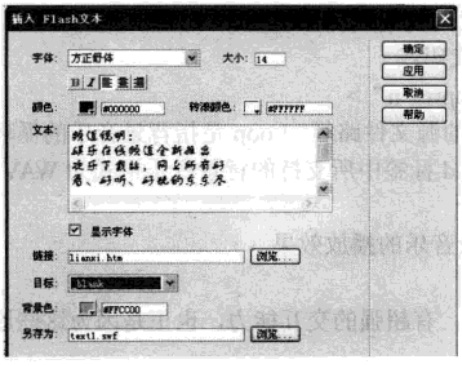


图 6-46　“插入 Flash 文本”对话框

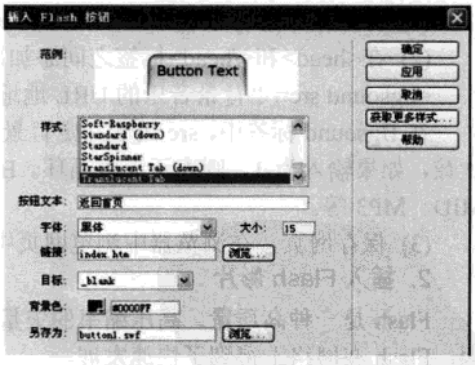


图 6-47　“插入 Flash 按钮”对话框

5. 插入 Flash Video

Flash Video 即 Flash 视频，它的后缀名为 flv，这是目前广泛流行的一种视频文件格式。一般的视频文件 ASF、WMV、RM 等都需要专门的播放器来支持视频文件的播放，否则无法收看，并且这类文件容量过大，下载慢，观看也不很流畅。为了解决播放器和容量的问题，可以将各类视频文件转换成 Flash 视频文件，即 flv 格式。经过编码后的音频和视频数据，通过 Flash Player 传送。

单击“插入”→“媒体”→“Flash Video”，弹出“插入 Flash 视频”的对话框(图 6-48)。设置 Flash Video 的相关参数。

6. 插入 Flash 元素制作像册

在 Dreamweaver 中，可以插入 Flash 元素制作动态的像册。当打开包含 Flash 像册元素的网页后，将自动加载制作好的像册，最前面显示当前照片数和照片总数量，后面是后退、播放/停止、前进按钮，单击的时候有不错的 Flash 翻页效果，也可设置为自动播放和循环播放。

(1) 首先准备好在 Flash 相册中要显示的多张图像，图像尺寸大小一致。

(2) 单击“插入”→“Flash 元素”→“图像查看器”，弹出“保存 Flash 元素”的对话框，保存 Flash 元素文件，后缀名为.swf。

(3) 在“文档”窗口出现 Flash 占位符，单击 Flash 占位符，拖动 Flash 占位符四周的控制点来调节像册尺寸大小。选中 Flash 占位符，选择“窗口”→“标签检查器”，打开“标签标查器”面板(图 6-49)。设置 Flash 元素的相关参数。

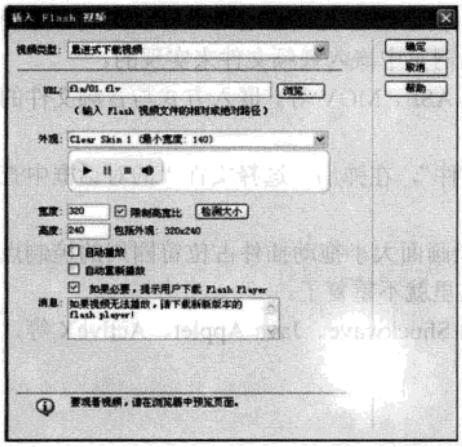


图 6-48 “插入 Flash 视频”的对话框

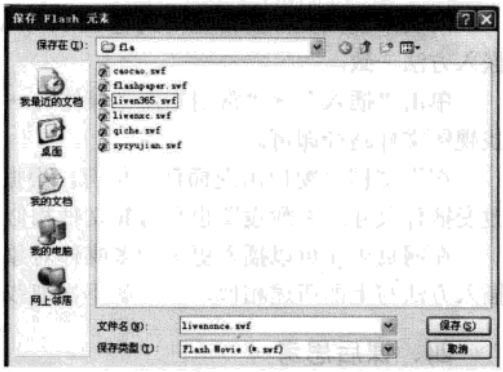


图 6-49 “保存 Flash 元素”对话框

7. 在网页中嵌入音频文件

在网页中加入背景音乐虽然简便，但是缺乏对音频文件的控制能力，比如浏览者不想听到背景音乐时，却无法使播放的声音停下来，并且背景音乐所支持的音频文件格式有限。因此可以以媒体插件的方式嵌入声音文件。

网页中的音频文件格式为 MID、WAV，几乎所有的浏览器都支持这两种声音格式，所以客户端无需插件即对其支持，另外还有 MP3、RM、MWV、MOV 等。

单击“插入”→“常用”→“媒体”→“插件”，弹出“选择文件”的对话框，选择音频文件的路径，单击“确定”按钮。

文档窗口出现插件占位符，选中插件占位符，拖动占位符四周的控制点，可调整播放器界面的尺寸。选中插件占位符，单击“属性”面板中”参数“按钮，弹出参数对话框，或在“插件”标签检查器中，设置相关的参数，如图 6-50 所示。

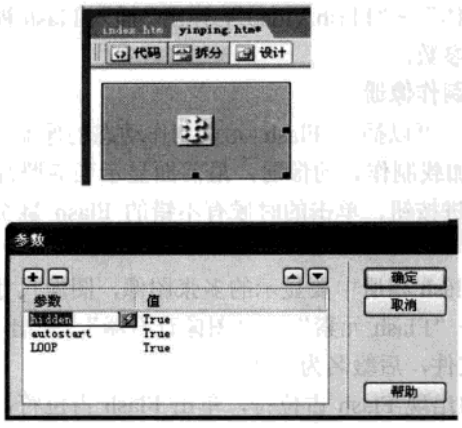


图 6-50 在“插件”标签检查器中设置参数

8. 在网页中嵌入视频文件

随着宽带网络技术的飞速发展，网络视频点播已经普及，通过网络可以在线看免费的影片，在线收看远程教学等。这些都是通过在网页中嵌入视频文件来实现的。

网页中视频文件的常见格式有 RM、WMV、ASF、MOV 等。嵌入方式与音频文件的嵌入方法一致。

单击“插入”→“常用”→“媒体”→“插件”，在弹出”选择文件“的对话框中查找视频文件路径即可。

在”文档“窗口出现插件占位符，根据视频画面大小拖动插件占位符四周的控制点改变插件尺寸，参数设置也与音频文件相似，这里就不重复了。

在网页中还可以插入更多的多媒体对象，如 Shockwave、Java Applet、ActiveX 等，插入方法与上面所述相似，这里就不详细叙述。

四、课后思考

1. 如何将 Flash 动画的背景设置为透明？
2. Flash 视频与其他视频格式文件比较有什么优点？

6.6 Dreamweaver 中表单的使用

一、实验目的

(1) 掌握表单的创建和设置，以及表单的检查。
(2) 掌握各表单对象的插入和属性的设置。
(3) 掌握表单中数据的提交。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows XP 操作系统，并安装组件 IIS。

(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

1. 在站点目录下新建一个名为“form.htm”的文件，制作如图 6-51 所示的用户注册表的效果图

其中“用户注册表”格式：字体“宋体”，大小“16pt”，颜色：“红色”，“密码”要求控制在 6 个字符内，且输入的数字以“●”方式出现，“您的生日”所对应的“年”值为“1990～1995”，“月”所对应的值为“1～12”，“日”所对应的值为“1～31”，且单击“提交”按钮时要对表单中的“用户名”和“密码”进行检查，使之不为空值，提交时将数据提交到你的邮箱。

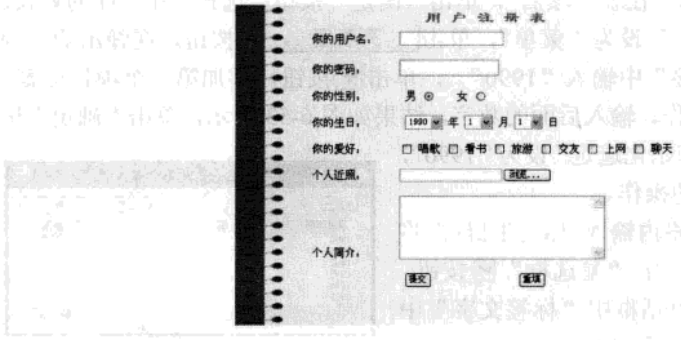


图 6-51　form.htm 文件效果图

(1) 新建一个文档，将“插入”栏中的“常用”选项卡改为“表单”选项卡，如图 6-52 所示。



图 6-52　“表单”工具栏

(2) 将光标定位在文档页面中需要插入表单的位置，单击“表单”按钮，此时光标定位处出现一个红色的虚线框，它表示表单的范围，所有表单对象都在该区域内插入。

(3) 在表单中插入一个 9 行 2 列的表格的表格，设置表格的背景图像为“bg1.gif”，表格“居中”。

(4) 合并第 1 行的单元格，输入文字“用户注册表”，文字之间空一格，格式：字体“宋体”，大小“16pt”，颜色：“红色”。

(5) 在第 2 行第 1 个单元格内输入“你的用户名：”将光标定位到第 2 个单元格，单击“文本字段”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮。

(6) 在第 3 行第 1 个单元格内输入“你的密码：”将光标定位到第 2 个单元格，单击“文本字段”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮，打开“属性”面板，在“最多字数符”中输入“6”，将“类型”改为“密码域”。

(7) 在第 4 行第 1 个单元格内输入“你的性别：” 将光标定位到第 2 个单元格，单击“单选按钮”，在弹出的“辅助标签属性”对话框中“标签文字”中输入“男”，“位置”改为“在表单项前”，单击“确定”按钮，按一个空格，再单击 “单选按钮”，在弹出的“辅助标签属性”对话框中“标签文字”中输入“女”，位置改为“在表单项前”，单击“确定”按钮，选择“男”前面的单选钮，打开“属性”面板，将“初始状态”改为“已勾选”。

(8) 在第 5 行第 1 个单元格内输入“你的生日：”将光标定位到第 2 个单元格，单击“列表/菜单”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中“标签文字”中输入“年”，“位置”为“在表单项后”，单击“确定”按钮，再单击 “列表/菜单”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中“标签文字”中输入“月”，“位置”为“在表单项后”，单击“确定”按钮，再单击 “列表/菜单”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中“标签文字”中输入“日”，“位置”为“在表单项后”，单击“确定”按钮；选择“年”前的列表，打开“属性”面板，将“类型”设为“菜单”，单击 列表值... 按钮，在弹出的“列表值”对话框中的“项目标签”中输入“1990” ，单击按钮，添加第二个项目标签，输入“1991”，重复上面的操作，输入后面的数字，结果如图 6-53 所示，单击“确定”按钮，回到“属性”面板，将“初始化选定”设为“1990”，同理对后面的列表进行相同的操作。

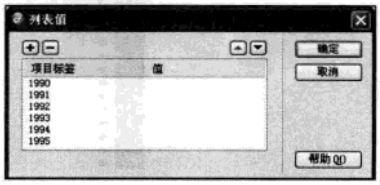


图 6-53 “列表值”对话框

(9) 在第 6 行第 1 个单元格内输入“你的生日：”将光标定位到第 2 个单元格，单击 “复选框”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中“标签文字”中输入“唱歌”，同理插入后面的复选框。

(10) 在第 7 行第 1 个单元格内输入“个人近照：”将光标定位到第 2 个单元格，单击 “文件域”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮。

(11) 在第 8 行第 1 个单元格内输入“个人简介：” 将光标定位到第 2 个单元格单击“文本字段”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮，打开“属性”面板，将“类型”改为“多行”。

(12) 将光标定位到第 9 行第 2 个单元格，单击 “按钮”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮，连续插入几个“不换行空格”，再单击 “按钮”按钮，在弹出的“辅助标签属性”对话框中单击“取消”按钮，打开“属性”面板，将“动作”改为“重设表单”。

(13) 选择“提交”按钮，打开行为“面板”，添加行为“检查表单”，打开“检查表单”对话框，将文本“text1 在表单中，text2 在表单中”都设为“必需的”，单击“确定”按钮。

(14) 选择整个表单，打开“属性”面板，在“动作”中输入“mailto：你的邮箱地址”。

(15) 按“Ctrl+S”键保存该网页为 form.htm，按 F12 键预览。

2. 在站点目录下新建一个名为 navigation.htm 文件

其中“站点导航”格式：字体“宋体”，大小“16pt”，颜色：红色。

(1) 新建一个文档，打开“属性面板”，单击 页面属性... 按钮，在弹出的页面属性对话框中将“背景图像”设为“bg2.gif”，输入文字“站点导航”，格式：字体“宋体”，大小“16pt”，颜色：红色。

(2) 插入一条水平线。

(3) 将“插入”栏中的“常用”选项卡改为“表单”选项卡，单击按钮，弹出“插入跳转菜单”对话框，将“文本”改为“站点导航”，将“选定时，转到URL：”设为“form.htm”，单击按钮，添加第二个菜单项，将“文本”改为“洪恩在线”，将“选定时，转到URL”设为“http://www.hongen.com”单击按钮，添加第三个菜单项，将“文本”改为“新浪网”，将“选定时，转到URL：”设为“http://www.sina.com.cn”单击按钮，添加第四个菜单项，将“文本”改为“搜狐”，将“选定时，转到URL：”设为“ http://www.sohu.com”，单击按钮，添加第四个菜单项，将“文本”改为“天极网”，将“选定时，转到URL：”设为“http://www.yesky.com”，单击“确定”按钮。

(4) 按“Ctrl+S”键保存该网页为navigation.htm，按F12键预览。

四、课后思考

“用户注册表”中单击“提交”按钮，会将用户的信息提交到哪里？一般注册时都要对注册的信息进行验证的，也就是验证注册的信息是否与要求的条件一致(如要求密码为6位)，这个验证是通过什么实现的？

6.7 综合网站设计

一、实验目的

(1) 能够根据用户需求，运用所学网页制作知识创建一个网站。

(2) 理解和运用所学知识体现网站设计中不同类型网站的特点。

二、实验环境

(1) 微型计算机。

(2) Windows XP操作系统，并安装组件IIS。

(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

1. 制作“何所思”网页(图6-54)

(1) 在硬盘根目录下新建文件夹，命名为thinking。

(2) 打开thinging文件夹，在其中建立子文件夹，命名为images。

(3) 将所有图片素材复制到images文件夹中。

(4) 启动Dreamweaver，使用“站点”→“管理站点”→“新建站点”新建“何所思”站点。

(5) 新建网页，保存为index.htm。

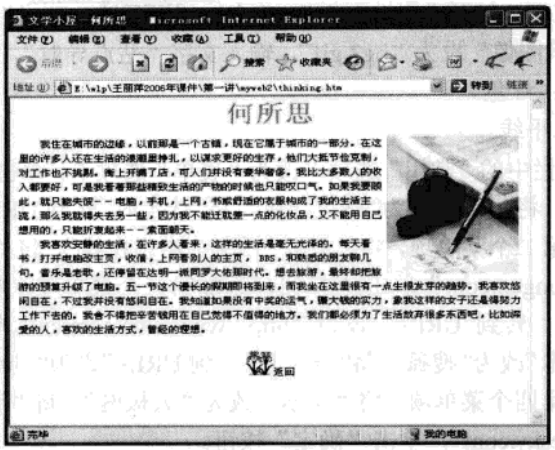


图 6-54 “何所思”网页样图

(6) 在网页中插入文字，设置标题文字，在文字中插入空格、分段、换行。

(7) 在网页中插入图片，设置图片的对齐方式为“右对齐”。

(8) 保存网页，预览。

2. 创建“多媒体”站点，并制作网页

(1) 在硬盘根目录下新建文件夹，命名为 site。

(2) 打开 site 文件夹，在其中建立子文件夹，命名为 media。

(3) 将所有多媒体素材复制到 media 文件夹中。

(4) 启动 Dreamweaver，使用“站点”→“管理站点”→“新建站点”新建“多媒体”站点，并指定 site 文件夹为“多媒体”站点的本地根文件夹。设置完毕后，文件面板如图 6-55 所示。

(5) 在网页中插入 Flash 动画。新建网页，保存网页为 001.htm。在网页中插入 Flash 动画 yueding.swf，设置 flash 动画背景透明(图 6-56)。



图 6-55 文件面板

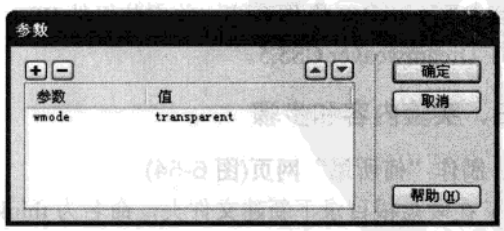


图 6-56 Flash 动画背景透明设置

(6) 在网页中插入 RealPlayer 播放器。新建网页，保存网页为 002.htm。在网页中插入 ActiveX，在属性面板上设置 ClassID 为 CLSID:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBBCCFA，宽 320 像素，高 280 像素。

(7) 在网页中插入 Media Player 播放器 1。新建网页，保存网页为 003.htm。在网页中插入 ActiveX，在属性面板上设置 ClassID 为 CLSID:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95，宽 320 像素，高 280 像素。

(8) 在网页中插入 Media Player 播放器 2。新建网页，保存网页为 004.htm。在网页中插入 ActiveX，在属性面板上设置 ClassID 为 CLSID:6BF52A52-394A-11d3-B153-00C04F79FAA6，宽 320 像素，高 280 像素。

(9) 在网页中插入背景音。新建网页，保存网页为 005.htm。在网页中插入 插件，在弹出的选择文件对话框中选择 bgmusic.mid。

四、课后思考

1. 在网页中插入特殊符号的方法。
2. 在网页中插入列表、日期、水平线的方法。
3. 实现图文混排的方法。
4. 在网页中插入视频的方法。
5. 在网页中插入音频的方法。

第二部分　多媒体技术应用

第 7 章　多媒体技术在日常生活中的应用

7.1　电子相册及 MTV 制作

一、实验目的

(1) 认识并了解多媒体电子相册制作软件——数码大师。
(2) 使用数码大师制作电子相册并调整特效。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) 数码大师。

三、实验内容和步骤

视频相册是当今非常流行的相册种类，而数码大师是国内发展最久、功能最强大的优秀多媒体电子相册制作软件之一。它能让我们轻松体验各种专业数码动态效果的制作乐趣。它可以实现家庭本机数码相册制作和网页数码相册制作。

1. 把相片导入数码大师并设置相片属性

(1) 安装数码大师 2010 并启动。

(2) 如图 7-1 所示为数码大师的操作界面，选择“本地相册”选项卡，单击进入相册制作。

(3) 选择左边的“相片文件”按钮，单击“添加相片”，添加需要进行设置的相片。

(4) 单击“修改相片名字和注释”。当添加完相片时，可以对相片的名字和注释进行修改，如果不设置或修改，数码大师将以默认的内容进行自动处理，如图 7-2 所示就是修改相片名和注释的对话框。修改完毕后单击“确认修改”按钮即可。

2. 添加相片特效

数码大师带有大量的特效，甚至还自带更高级的“视频相册专用特效”，种类数量堪称同类软件之最。多达 200 多种特效要一个个看完再去选择是比较费时间的，可以全



图 7-1　数码大师操作界面

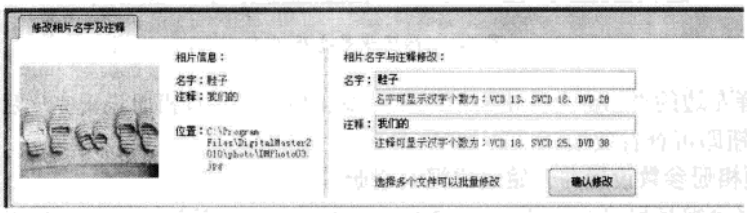


图 7-2　修改相片名和注释的对话框

选特效让程序自动为我们分配特效，这样就可以节省很多时间。当然，如果需要指定某个特效到某张照片时，数码大师也可以轻松完成。

(1) 打开要添加特效的相片文件。

(2) 如图 7-3 所示，在“公用相片特效”中选择、预览所需设置的特效，然后单击“应用特效到指定相片”按钮即可。



图 7-3　相片特效设置

(3) 选择左边的“背景音乐”按钮，出现对话框(图 7-4)，单击“添加媒体文件”添加一首或多首背景音乐。“插入歌词”按钮可以在播放音乐的同时添加 LRC 格式的文件，

为音乐插入歌词。在音乐添加完后，可选择窗口左下方的“功能选项”设置相片与音乐的播放模式及“滚动文字和歌词”设置歌词显示的文字格式等。



图 7-4　相册背景音乐设置

(4) 选择左边的“相框”按钮为相片文件添加相框。所有相册设置完毕后，单击“开始播放”按钮即可查看效果。

3. 视频相册参数设置并开始生成视频相册

(1) 选择“视频相册”选项卡(图 7-5)，单击“相片特效”选项卡，如上所述进行每个图片的特殊效果预览及设置。



图 7-5　视频相册设置

(2) 选择“背景音乐”选项卡，对视频的背景音乐、背景、注释等参数进行设置。同时，还可以对 MTV 歌词的样式及音乐相片的同步方式进行设置。

(3) 选择“插入视频片头”，出现“相片间插入视频短片”设置窗口，它可以让用户在相册里添加片头信息，在相片与相片之间添加一些短片。并且相册演示时的完全静止停留时间也是可以设置的，如图 7-6 所示。

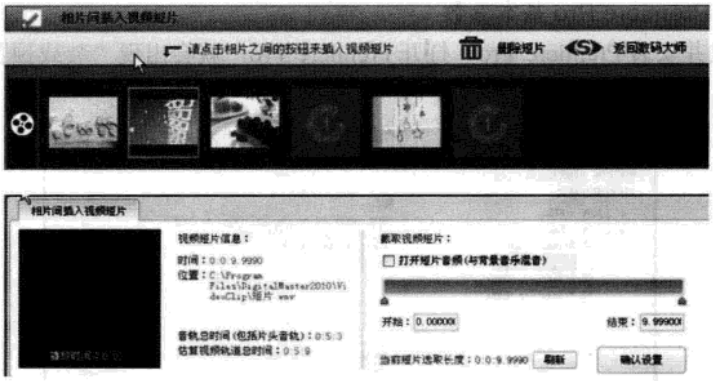


图 7-6　相册视频插入

(4) 所有设置完成后，单击“开始生成”按钮即可。视频导出格式通常有 VCD、SVCD、DVD 可供选择。

四、课后思考与练习

1. 使用数码大师制作一个音乐 MTV。
2. 如何制作网络电子相册？

7.2　MTV 制 作

一、实验目的

1. 认识并了解专业 MTV 制作软件——Premiere。
2. 使用 Premiere 制作简单的 MTV 并调整特效。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) Premiere。

三、实验内容和步骤

MTV 制作软件属于多媒体视频编辑软件。MTV 的全称为 Music Television，即音乐电视，因此，MTV 制作软件是一类对添加的相片、视频短片、视频片头、歌词字幕文件、视频特效进行非线性编辑后，保存成新的视频格式的软件。Premiere 是一款专业级具有高级编辑功能的视频制作软件，对于专业用户，它可以通过不断增加插件，集合用户的专业水平进行复杂的编辑，制作出各种高难度 MTV 视频，但由于面向专业用户，软件的操作十分复杂，上手时间很长，甚至需要专门的培训和学习过程，非专业用户使用有非常大的难度。在这里，就以 Premiere Pro 为例，简要地给介绍 MTV 的制作过程。

1. 设置 Premiere Pro 基本参数

(1) 下载并安装 Premiere Pro。打开 Premiere Pro，就会出现“装载预置”对话框(图 7-7)。

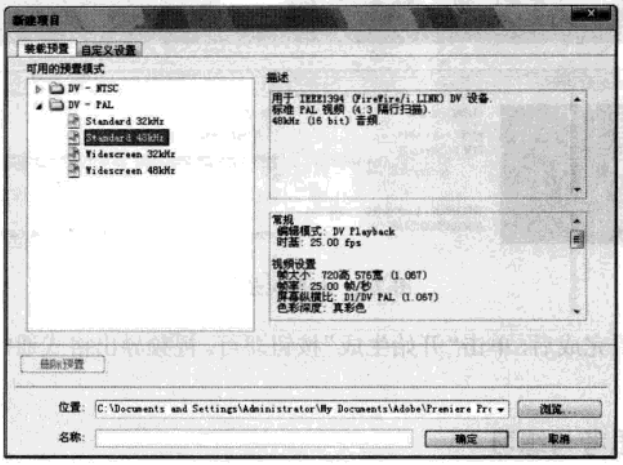


图 7-7　电影预设方案

(2) 根据要求对“压缩类型”、“视频尺寸”、“播放速度”、“音频模式”等进行设置，如需改变已有的设置选项，可选择“自定义设置”选项卡，然后就可在出现的对话框中改变设置。在预设方案中，帧率的数字越大，合成电影所花费的时间就越多，最终生成电影的尺寸就越大，因此，如没有特殊要求，一般选择帧率数字较小的方案。

(3) 从预设表中选择“Standard 48kHz”，单击 OK 按钮，屏幕上会同时显示几个窗口，如图 7-8 所示。

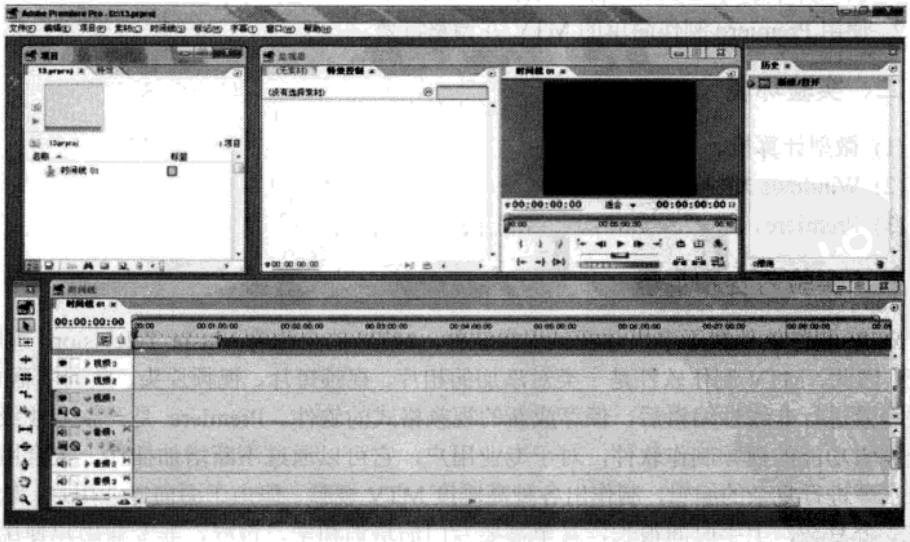


图 7-8　Premiere Pro 主界面

Premiere 的主界面主要包括项目窗口、监示器窗口、时间轴、历史窗口、工具栏等，可以根据需要调整窗口的位置或关闭窗口，也可通过“窗口”菜单打开更多的窗口。

2. 制作 MTV 素材

(1) Premiere 能将视频、图片、声音等素材整合在一起，而素材加工及获得一般要动用别的软件或器材，如用 3ds MAX 制作三维动画片段、用 Photoshop 处理图像、用录像机及视频捕捉卡得到实景的视频文件。

(2) 在 Premiere Pro 中导入这些素材。选择“文件”菜单下的“导入”命令，或双击项目窗口的空白处，就会弹出输入窗口，如图 7-9 所示。



图 7-9 导入素材

(3) 选中 MTV 素材后，单击“打开”按钮，将它们导入到项目窗口中，如图 7-10 所示。当项目窗口中文件较多、层次复杂时，可单击左下角的搜索图标，也可以在项目窗口的空白处单击右键，从弹出菜单中选择“查找”，就可通过“查找”对话框来查找文件。

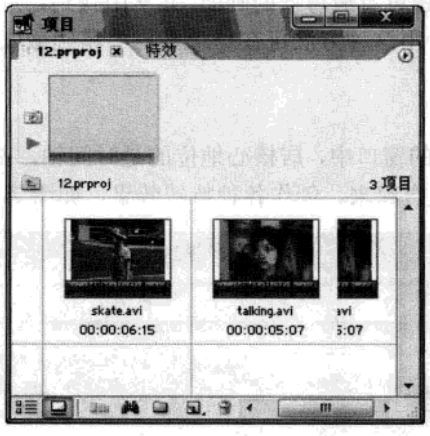


图 7-10 项目窗口

(4) 在 Premiere 中制作字幕文件。单击“新建项目”图标，在打开的“新建”对话框中将项目类型选为字幕，就会出现字幕编辑器，可通过它方便地创建字幕文件。

(5) 如要删除选中的素材文件，可以直接按 Delete 键删除不需要的素材文件或从菜单

栏中选择“编辑”菜单下的“删除”命令。

(6) 单击项目窗口下方的一组按钮可以选择素材文件的不同显示方式。

3. 监视窗口

在 Premiere 中可以把项目窗口中的某一段视频素材直接拖动到时间轴上。如果希望预览或精确地剪切素材，就要用到监视窗口。

(1) 将视频素材拖入监视窗口的源素材预演区或在项目窗口中双击视频或音频素材，如图 7-11 所示。

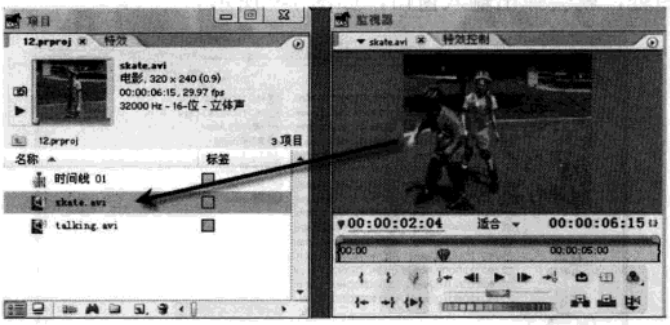


图 7-11　将素材拖入源素材监视窗

(2) 单击播放控制按钮，进行倒带、前进、停止、播放、循环或播放选定区域的操作，每个独立的视频素材及声音素材都可放在源素材监视窗口中进行播放。

(3) 在放映区下方编辑栏中单击查看当前素材，被装入素材监视窗口的素材文件名都会被系统记录下来。

(4) 单击“标记”按钮，对一些关键帧做标志，便于在后面的编辑中控制素材。

(5) 通过播放控制按钮可看清每帧的画面，并从中找到起点和终点，然后选定标志区，将所选部分加到时间轴。用这种方法可在一个素材中精确截取一个或多个片段，并分别加入到时间轴中。

4. 时间轴

在 Premiere Pro 众多的窗口中，居核心地位的是时间轴，在时间轴中，可以把视频片断、静止图像、声音等组合起来，创作各种特技效果，如图 7-12 所示。

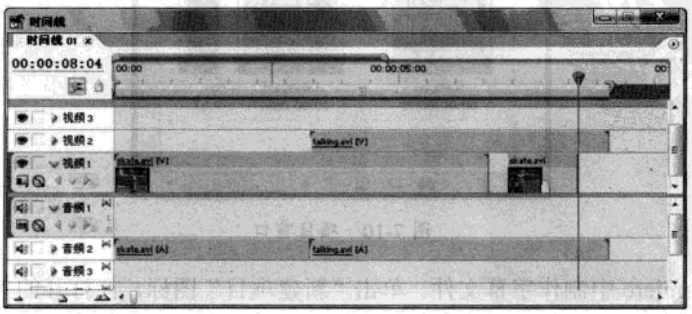


图 7-12　在时间轴中组织素材

(1) 时间轴包括多个通道，用来组合视频(或图像)和声音，视频通道包括视频 1 和视频 2。音频 1、音频 2 等是音频通道。如需增加通道数，可在通道的空白处单击右键，从出现的下拉菜单中选择“增加视频”的“音频轨道”。

(2) 在时间轴右上角单击倒三角隐藏菜单，选择音频单位，把时间线的格式从正常时间格式转化为音频时间格式。

(3) 将项目窗口中的素材直接拖到时间轴的通道上或拖动项目窗口中的一个文件夹到时间轴上，这时，系统会自动根据拖入文件的类型把文件装配到相应的视频或音频通道上，其顺序为素材在项目窗口中的排列顺序。

(4) 将两段素材首尾相连，就能实现画面的无缝拼接。若两段素材之间有空隙，则空隙会显示为黑屏。

(5) 如需删除时间轴上的某段素材，可单击该素材，出现虚线框后按 Delete 键。

(6) 在时间轴中剪断一段素材。在工具栏中选取刀片形按钮，然后在素材需剪断位置单击，则素材被切为两段。被分开的两段素材彼此不再相关，可以对它们分别进行删除、位移、特技处理等操作。时间轴的素材剪断后，不会影响到项目窗口中原有的素材文件。

(7) 通过拖移播放头来查找及预览素材，播放头位置上的素材会在监示窗口中显示。

(8) 时间轴标尺的上方有一栏黄色的滑动条，这是 MTV 工作区，可以拖动两端的滑块来改变它的长度和位置，当对 MTV 进行合成时，只有工作区内的素材会被合成。

5. 过渡特效

一段视频结束，另一端视频紧接着开始，这就是所谓的电影镜头切换。为了使电影镜头切换衔接自然或更加有趣，我们可以使用各种过渡效果。

(1) 选择项目窗口的“特效”选项卡，出现特效面板，如图 7-13 所示。



图 7-13　加入过渡效果

(2) 在过渡窗口中，可看到详细分类的文件夹，单击任意一个扩展标志，则会显示一组过渡效果。

(3) 过渡窗口的使用。在时间轴中，先把两段视频素材分别置于视频 1 的 A 通道和 B 通道中，然后在过渡面板将滑行拖到时间线视频 1 与视频 2 两通道的视频重叠处，Premiere 会自动确定过渡长度以匹配过渡部分，如图 7-14 所示。

(4) 在时间线中双击滑行特效的过渡显示区，会出现过渡属性设置对话框，如图 7-15 所示。

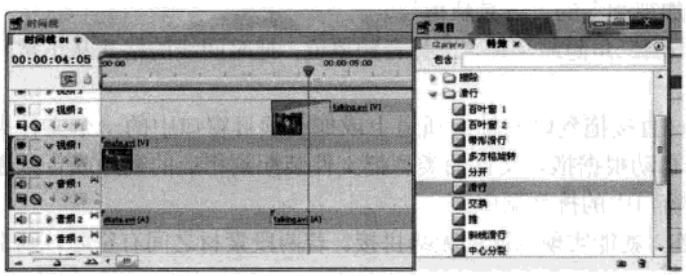


图 7-14　加入过渡效果



图 7-15　设置过渡

(5) 设置完成后，按 Enter 键，将会生成预览 MTV。如果希望快速显示效果，可按下 Alt 键后拖动播放头，这时项目区监示窗口将出现包含过渡效果的画面，如图 7-16 所示。

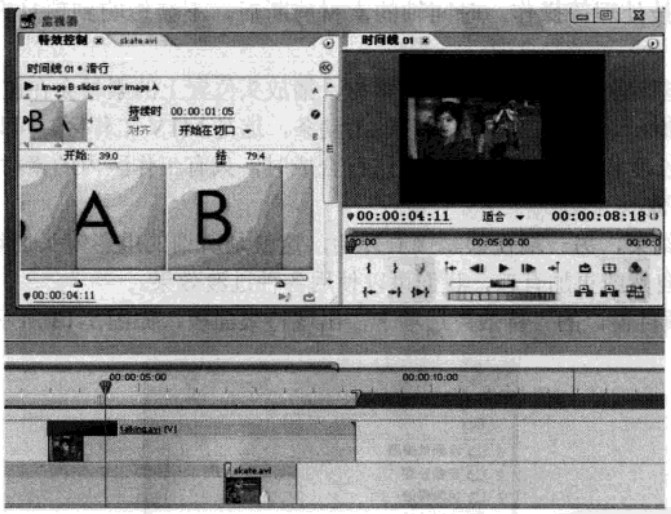


图 7-16　通过拖放播放头快速预览电影

6. 动态滤镜特效

Premiere 提供了各种视频及声音滤镜，其中视频滤镜能产生动态的扭变、模糊、风吹、幻影等特效，这些变化增强了影片的吸引力。

(1) 选择项目窗口中的“特效”选项卡，单击“视频特效”命令，出现“特效(Effect)”面板，如图 7-17 所示。

(2) 在滤镜分类文件夹中找到光效滤镜中的镜头眩光滤镜，将它拖到时间轴的视频素材上，这时会弹出一个设置 Lens Flare 的对话框，如图 7-18 所示。

(3) Brightness(亮度)的数字框和三角形滑块用来设定点光源的光线强度。对话框中部是画面显示区，可通过移动十字形标记来改变点光源的位置。

(4) 设定透镜类型，Lens Type 中有 3 种设置，每一种产生的光斑和光晕都是不一样的。



图 7-17　滤镜效果面板

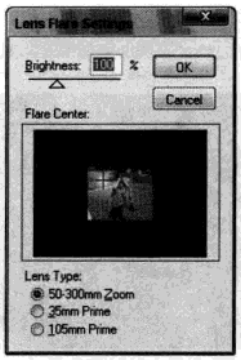


图 7-18　滤镜设置面板

(5) 设定好后，单击 OK 按钮确定。镜头眩光滤镜就加入到相应的视频素材上，监视器窗口的特效控制栏中也会出现视频特效一项，如图 7-19 所示。



图 7-19　效果控制面板

7. 滚动字幕设置

(1) 选择 “文件”，单击“新建文件”下的“字幕”命令，出现文字编辑器。

(2) 单击“文字编辑器”工具栏中的“字幕类型”工具，在编辑区拖出一个矩形的区域，该矩形区域就是编辑滚动字幕的活动区域。

(3) 在编辑区中写入需要显示的所有文字内容，由于在水平及垂直方向都有滑块，因此文字内容的篇幅不会受到矩形框的限制，如图 7-20 所示。

(4) 通过右侧的工具给滚动字幕设置字体、颜色、渐变、阴影等。

(5) 选择“滚动方向及速度”图标，出现可设置滚动方向及速度的对话框，如图 7-21 所示。

(6) 选择“文件”菜单下的“保存”命令，将字幕文件命名后保存，然后关闭文字编辑器。

(7) 在项目窗口中找到这个字幕文件，将它拖动到时间轴的视频 2 通道，自动产生向上滚动的字幕。



图 7-20　输入滚动字幕

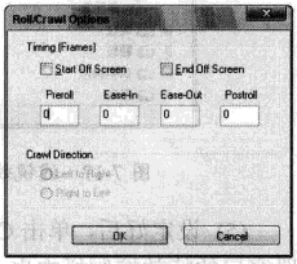


图 7-21　设置滚动方向

8. 音频编辑

声音是 MTV 不可缺少的部分，尽管 Premiere 并不是专门用来进行音频素材处理的工具，但通过时间轴的音频通道可以编辑淡入淡出效果，另外，Premiere 提供了大量的音频特技滤镜，通过这些滤镜，可以非常方便地制作一些使用音频的特技效果。

(1) 将一段音频拖放到时间轴的音频 1 通道，单击通道左侧的白色三角形，可以打开音频通道的附加轨道，该轨道用于调整音频素材的强弱。

(2) 单击附加轨道左侧中部的“显示关键帧”按钮，素材上出现了黄色音频线，选择“钢笔”工具在线上单击可增加控制点(同时按下键盘上的 Ctrl 键)，通过对控制点的拖动可以改变音频输出的强弱。中线以上为增强，以下为减弱，如图 7-22 所示。



图 7-22　声音的淡入、增强及淡出

(3) 消除控制点的方法是将其选择删除即可。

(4) 添加音频滤镜。选择“项目窗口”，单击“特效”下的“音频特效”，出现“音频效果”面板，将选定的音频滤镜拖到时间轴的声音素材上，然后在“特效控制”对话框上设置滤镜效果。

9. 保存与输出

(1) 选择“文件”→“保存”，将项目保存为一个后缀为 ppj 的文件，在这个文件中保存了当前 MTV 编辑状态的全部信息，以后再需调用时，只要选择“文件”菜单下的“打开项目”，找到相应的文件，就可打开并编辑 MTV。

(2) 输出也就是将时间轴中的素材合成为完整的 MTV。选择“文件”菜单下的“导出时间线”，单击“电影”。出现“输出电影”对话框，给电影命名并选择存放目录后，单击“保存”按钮，Premiere 就开始合成 MTV 了。

四、课后思考与练习

使用 Premiere 制作一部网络电影。

7.3 设计个人网上家园

一、实验目的

(1) 认识并了解网页制作软件——Dreamweaver。
(2) 使用 Dreamweaver 设计制作个人网上家园网页。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows XP 操作系统。
(3) Dreamweaver CS5.5。

三、实验内容和步骤

个人网上家园是时下 21 世纪的青少年学生比较热衷的一种展现自我的形式，也是学习制作静态网页的练手或入门之作。作为初学者，接下来我们将学会使用表格(table)布局来实现简单的网页制作，如果学到更高层次，还可以使用 DIV+CSS 来布局网页。我们将使用的软件是一个优秀的网页制作软件 Dreamweaver，现在这个软件已经有很多不同的版本，我们使用 Dreamweaver CS5.5 这个版本，以下操作细节以这个版本为准。

1. 新建一个空白网页文件

(1) 在计算机的某个位置新建一个文件夹，取名 home，打开 Dreamweaver。
(2) 如图 7-23 所示为 Dreamweaver CS5.5 初始界面，选择新建“HTML”选项。

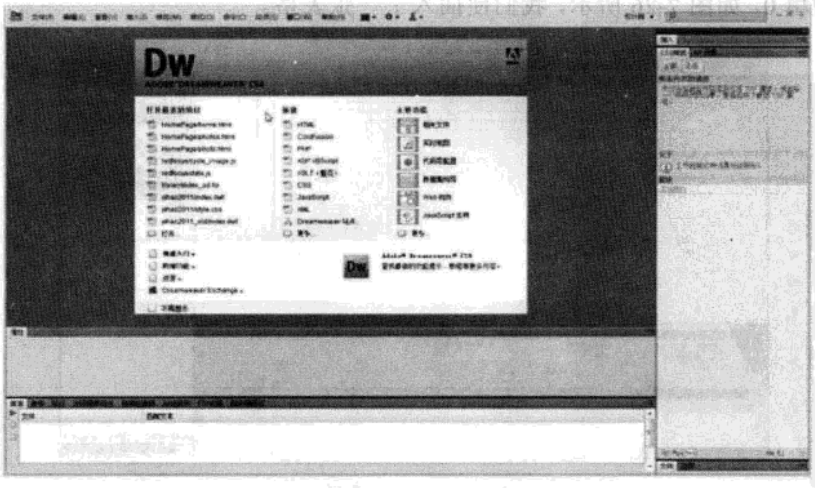


图 7-23 Dreamweaver CS5.5 初始界面

(3) 做完步骤(2)，如图 7-24 所示，就已经建好了第一个网页页面了。

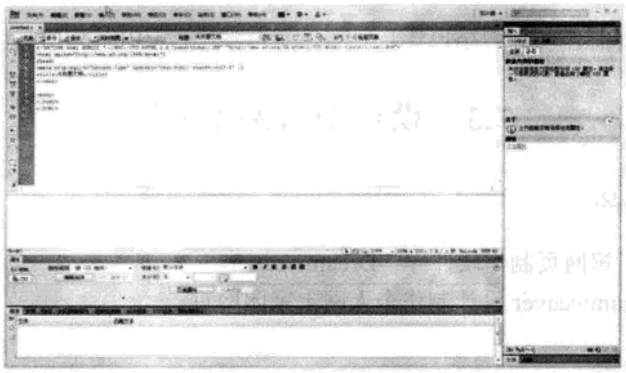


图 7-24　新建好的空白网页

(4) 页面上可以看到 Dreamweaver 的拆分视图，上面的全是代码，我们将代码中的“无标题文档”改成“我的个人网上家园”，然后单击左上角的“设计”按钮，进入设计视图。

2. 添加表格用来布局网页

(1) 依次选择“插入”→“表格”。将弹出的如图 7-25 所示插入表格对话框。

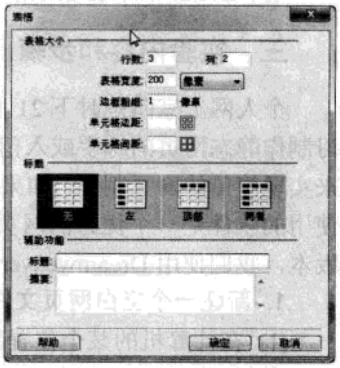


图 7-25　插入表格对话框

(2) 填写表格的行数和列数。具体数值依自己的需求来定。制作的页面包含标题、左栏个人信息、右栏个人照片、下栏文章的首页列，需要的行数为 1 行标题栏+1 行个人信息标题+1 行个人信息+1 行文章标题+1 行文章内容，共 5 行；然后因为分左、右栏，所以列数为 2。表格宽度设为 800 像素，边框粗细、单元格边距、单元格间距均填 0，如图 7-26 所示，我们便插入了一张表格。

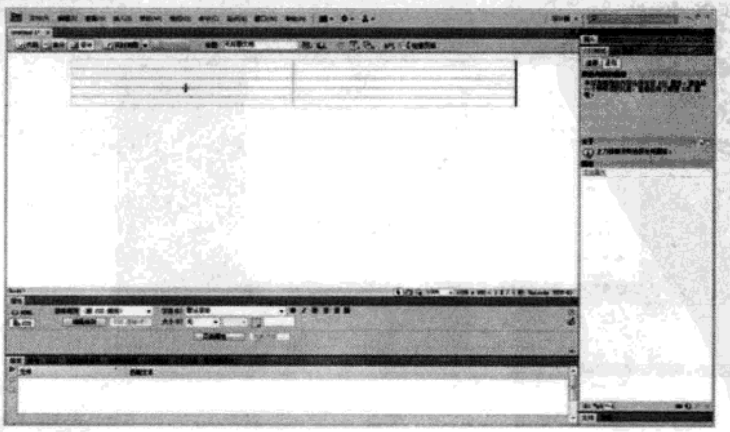


图 7-26　插入表格

(3) 在 Dreamweaver 中选中刚才插入的表格，然后在中部位置找到“对齐”项，选择居中。

3. 插入标题及左栏个人信息等文字信息

(1) 用鼠标选定表格第一行，依次“右击”、“表格”、“合并单元格”，合并第一行，并在合并的这一行插入网页标题，“欢迎来到***的个人网上家园”，选定该标题，右击“段落格式”、“对齐”、“字体”等选项给标题进行设置，并在中间“CSS”栏中给文本设置颜色，弹出的对话框中选择“标签”，然后单击确定按钮，效果如图 7-27 所示。

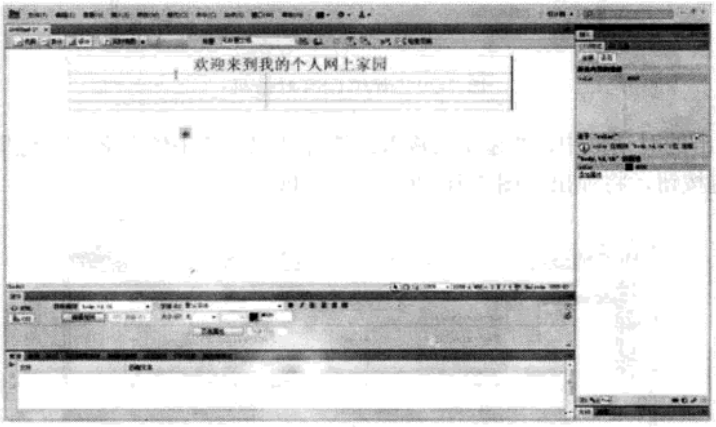


图 7-27　插入标题

(2) 相继插入模块标题等信息，方法同上，效果如图 7-28 所示。

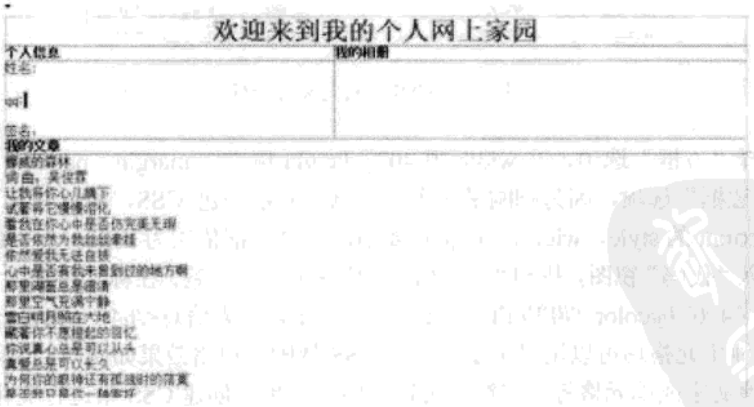


图 7-28　插入文字信息

(3) 给每一栏加上边框，这样能够使得分栏更加明显，也起到美化页面的作用。

首先我们选中“个人信息”这一单元格，然后右击“CSS 样式”“新建”，将弹出如图 7-29 所示对话框。

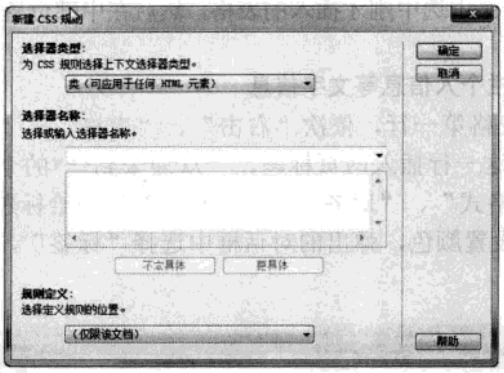


图 7-29　新建 CSS 对话框

(4) 在弹出的对话框中，“选择或输入的选择器名称”中输入名字，这里取名“c1”，然后单击确定按钮，将弹出如图 7-30 所示的对话框。

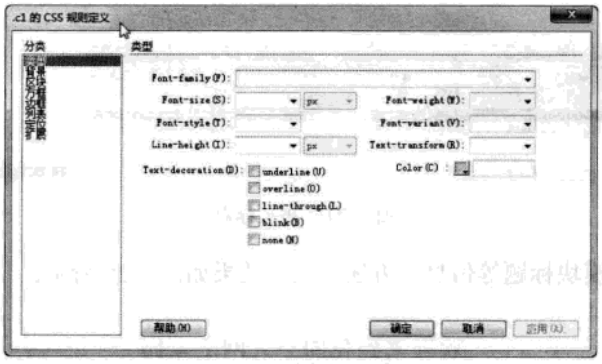


图 7-30　CSS 规则定义对话框

(5) 选择“方框”选项，在 width 填 400，height 填 20，margin，padding 全部填 0；然后选择“边框”选项，因为刚刚是为个人信息单元格创建 CSS，所以只有下边不要显示，因此 bottom 的 style，width，color 不要填，其余全部依次为 solid，1，#093。

(6) 进入“代码”视图，找到“个人信息”所在的<td>标签，在标签内加入 class="c1"，如<td width="400" bgcolor="#FFFFFF" class="c1"> <h4>个人信息</h4> </td>，然后单击确定按钮。其他单元格均可以用以上步骤加上 CSS 规则，粗略效果如图 7-31 所示。

(7) 其他文字或单元格等的修饰均可以参照以上步骤创建 CSS 来进行美化。

4. 插入图片、音乐等多媒体信息

(1) 在之前建的 home 文件夹下新建一个文件夹，取名 images，将自己喜欢的图片放入该文件夹。

(2) 在页面需要插入图片的位置，依次“插入”，“图像”，然后选择 images 文件夹里的图片，单击确定按钮，然后选择该图片，调节好图片大小及位置等，效果如图 7-32 所示。

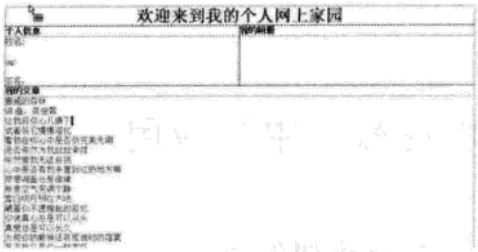


图 7-31　单元格添加 CSS 粗略修饰效果



图 7-32　插入图片

(3) 插入音乐等，在插入菜单里选择媒体，然后添加对应项即可。

(4) 添加网页超链接。

5. 页面完成

单击 Dreamweaver 中的“设计”旁的“实时视图”或单击小地球图标即可浏览效果。整体效果如图 7-33 所示。至此，简单的个人网上家园网页就完成了。

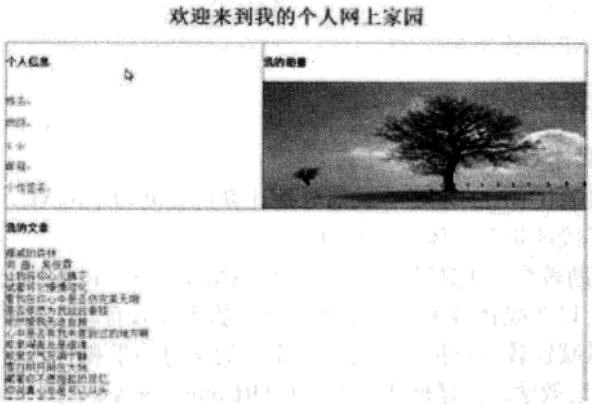


图 7-33　整体效果预览

四、课后思考与练习

设计制作一个属于自己的主题网页或微博网页。

第 8 章　多媒体技术在教育中的应用

8.1　多媒体课件相关概念及制作流程

一、实验目的

(1) 了解多媒体课件相关概念。
(2) 了解课堂教学型课件的制作流程。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机、耳麦。
(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容和步骤

1. 什么是多媒体 CAI 课件

计算机辅助教育(CBE)的重要组成部分是计算机辅助教学(CAI)，而实现计算机辅助教学的最重要的手段就是多媒体 CAI 课件。

(1) 计算机辅助教育。计算机辅助教育 CBE(Computer-Based Education)，是指以计算机作为主要媒介，以多媒体技术为主要手段进行的各种教育教学活动。计算机辅助教育在教学过程中可以减轻教师负担，还可作为学生的学习助手和学习工具。

(2) 计算机辅助教学。计算机辅助教学 CAI(Computer Assisted Instruction)，是指以计算机为主要教学媒介所进行的教学活动，是计算机辅助教育的最主要的组成部分。

(3) 多媒体 CAI 课件。“课件”是英文“Courseware”的译文，即“课程软件”的意思，所以课件就是包含一定学科内容的教学软件。而多媒体 CAI 课件就是运用各种计算机媒体技术开发出来的图、文、声、像并茂的教学软件。

2. 多媒体 CAI 课件的分类

多媒体 CAI 课件有多种多样的类型，不同类型的多媒体 CAI 课件对应不同的教学策略。随着教学理论的完善和计算机技术的发展，不断有新的 CAI 模式出现。从总体上看，支持以学为主教学模式的 CAI 在国际上应用广泛。我国目前应用较多的是针对具体学科内容设计的演示型多媒体 CAI 课件，它支持以教为主的教学模式，以教师课堂教学的辅助手段出现，强调用于解决教学中的重点和难点，一般是由教师控制，向学生展示。如何开发出支持以学为主的 CAI 应是我国 CAI 研究的重要问题。CAI 课件大致分为：

(1) 演示型。演示型多媒体 CAI 课件一般用于课堂演示教学，这类课件的操作过程是为教师设计好的，教师按照事先设计好的教学思路，逐步进行操作，展现各种配合教学的画面。

(2) 自学型。自学型多媒体 CAI 课件一般用于学生自主学习，教师也可以通过它对学生进行个别辅导教学。这类多媒体 CAI 课件具有完整的知识结构，能体现一定的教学过程(含有讲解、解答、作业、检测、评价和总结等)和教学方法并且分不同的层次，以适应不同水平的学生学习。

(3) 练习型。目前常见的练习型多媒体 CAI 课件有外文单词的记忆课件、计算机键盘指法的练习课件和数学解题课件等。

(4) 模拟试验型。模拟试验型多媒体 CAI 课件借助计算机仿真技术，在计算机上模拟试验的全过程．如 EWB 电路模拟试验软件等。

(5) 测试型和资料型。测试型多媒体 CAI 课件通常用于检测学生学习成果，通常包括测试、组合试卷、统计、分析和打印试卷等功能。资料型多媒体 CAI 课件包括电子工具书、电子词典、资料库等，它通常只提供教学资料，不提供教学过程。

3. 多媒体 CAI 课件制作流程

1) 系统分析。在进行多媒体 CAI 课件设计时，为了保证发挥多媒体计算机的优势，为教学服务，以实现最佳的教学效果，首先要对整个课件开发项目进行科学、系统的分析，以保证开发工作的有效性。

(1) 需求分析。计算机可能是未来信息的主要载体，也许所有的教学内容都可以通过计算机来实现。但就目前我国的情况来看，硬件条件不允许这样做，也没有足够多的软件支持。这时所进行的计算机辅助教育，多数还停留在作为课堂教学的辅助手段上。因此、在动手设计之前要分析课件开发的必要性，也就是说要解决为什么要开发这个课件，不用这个课件对教学有没有影响等问题。如果不了解这一点，课件开发过程中再发现课件在教学中可有可无，就会造成人力、物力、财力的巨大浪费。

(2) 教学目标与教学内容分析。教学目标指通过本次教学预期达到什么样的水平，教学内容是指教什么(学习内容)与怎样教。教什么是确定教学范围，并根据大纲和学生的要求确定具体的教学目标。怎样教是确定如何把教学中的知识内容传递给学生，也就是要确定具体的教学方法。

(3) 资源分析。多媒体 CAI 课件在制作时需要大量的投入，如果是开发组进行开发，要分析设计多媒体 CAI 课件制作时所涉及到的物质条件，如经费、人员、时间、设备等；如果是教师个人进行开发，有关时间、设备等也是必须要考虑的问题，这样做是为了确定开发的客观可能性。总之，如果经分析条件不允许，则不进行开发，经分析决定可以设计这个课件，才可进入下一个阶段工作。

2) 教学设计

多媒体 CAI 课件是一种教学软件，所以在进行设计时，不能只从计算机软件的角度考虑，因为它要完成的是教学任务。因此，教学设计是多媒体 CAI 课件设计中非常重要的一步。在对系统分析的内容分析时，已经确定了教学目标与教学内容，还会遇到许多问题，如学习目标的分解、教学模式的选择、信息媒体的选择等。

3) 知识结构的设计

知识结构是指教学内容中知识内部的关系、结构和顺序。在教学设计中解决了教什么这个问题以后就要解决怎样教的问题，实际上是要设计适当的知识体系、选择教学媒体、选择有效的教学模式。为了达到这个目的，除了要确定教学内容的范围和深度之外，

还要在进行知识结构设计时遵守体现知识内容的关系、体现学科教学的规律、体现知识结构的功能等原则。

4) 课件结构设计

在完成了教学设计后，如何将所要教授的知识内容在计算机上用灵活的形式表达出来，发挥多媒体的优势，突破教学重点和难点，培养学生的素质和能力，这就要通过系统设计来解决。课件结构设计是前一环节教学设计基本思想的实现，又是下一步课件制作的工作基础。教学系统设计中要注意封面导言设计、屏幕界面设计、交互方式设计等。

(1) 封面导言设计。封面是学生见到课件的第一个画面，封面上要有多媒体课件的标题，并且要形象生动，呈现软件的基本结构，以引起学生的注意。一般封面要能自动进入导言部分。封面导言按照作用不同，可分为介绍型导言、信息获取型导言和序言型导言。封面导言部分的设计中应遵循的最基本和最重要的原则是简单、明了、清晰。

(2) 屏幕界面的设计。友好的屏幕界面能使教学软件容易理解和接受，又能让学生容易掌握和使用。屏幕的设计不仅是一门科学，而且是一门艺术，在进行这部分工作时要向美工人员请教。同时为了将屏幕设计得精巧并有深度，要遵循一系列屏幕设计的指导原则。如一个软件的屏幕界面应该让人看后有整体上的一致感，屏幕设计中必须强调学生的需求优先于程序的处理要求，要灵活和简洁等。

(3) 交互方式的设计。人机交互指人与计算机之间使用某种对话手段，以一定交互方式，为完成确定任务而进行的人机之间信息交换的过程。目前常用的人机交互方式有问答方式、菜单方式、命令方式、填表方式、查询方式、自然语言方式和图形方式等。

5) 编写多媒体 CAI 课件的脚本

脚本的编写是多媒体 CAI 课件开发过程的重要环节它是设计思想的文字表现，是制作课件的直接依据，是沟通学科教师和计算机专业技术人员的有效工具。脚本包括文字脚本和制作脚本。

(1) 文字脚本的编写。文字脚本是对课件项目分析和教学设计结果的表述。它是按照教学的先后顺序，描述每一环节的教学内容及其呈现方式的一种形式，一般包括以下几方面的内容。

使用对象的说明。主要说明教学软件的教学或使用是面向哪种类型的学生或教师，使用该软件的学生要具备怎样的认知结构和认知能力，还要说明软件在教学上的一些功能与作用，特别是在传统教学中无法解决的问题，而通过多媒体技术能实现的功能。

使用方式的说明。使用方式的说明主要说明软件应采取的教学方式，例如是教师课堂上的辅助教学还是学生自主学习等。

教学内容与教学目标的描述。主要说明教学软件所包含的教学内容，以及要达到的教学目标和要求。要写清教学单元与知识点的划分，每个教学单元达到的教学目标。

文字脚本卡片的编写。通过以上的描述，教学软件的教学对象、教学内容与教学目标已基本确定，但具体细节还必须通过编写文字脚本卡片的形式来描述，如图 8-1 所示。

(2) 制作脚本的编写。文字脚本是按照教学过程的先后顺序，对知识内容的呈现方式进行描述的一种形式，还不能作为课件制作的直接依据。课件的制作，还应考虑所呈现的各种媒体信息内容的位置、大小、显示特点等，所以需要将文字脚本改写成制作脚本。

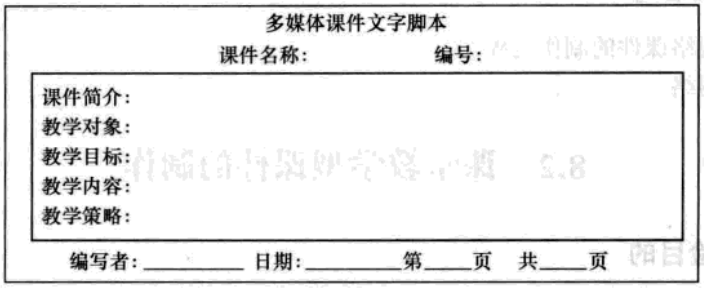


图 8-1 文字脚本卡片的一般格式

多媒体课件的制作脚本包括知识单元分析、屏幕设计、链接关系描述等。一般利用脚本卡片来描述每一屏幕的内容和要求，作为软件制作的直接依据。脚本卡片应包括课件名、类型、序号、文本区设计、交互区设计、本屏顺序说明等内容，如图 8-2 所示。

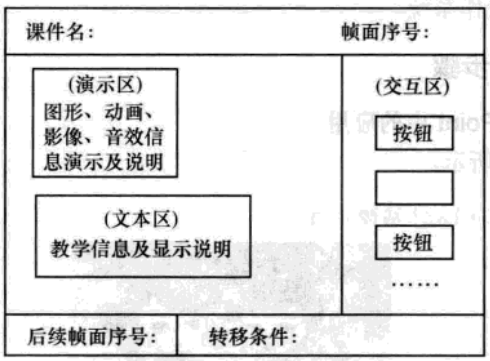


图 8-2 图通用型脚本设计

6) 准备素材和课件制作

(1) 准备素材。根据脚本的要求准备各种文本、声音、图形、图像、动画和视频的多媒体素材，还需要将搜集的各种素材进行加工处理，使素材更生动，要注意色彩的搭配使画面更好看。

(2) 课件制作。使用多媒体程序设计工具，按照脚本，将各种素材进行编排和集成，最终制作出符合要求的多媒体课件。

7) 测试发布。

在多媒体 CAI 课件的开发过程中，特别是在开发大型课件的过程中，难免会存在一些疏漏，甚至存在一些逻辑错误。因此，在制作完成课件之后，一定要对课件中的每一小块进行反复严密的测试，纠正存在的各种错误和修改不满意的制作内容。然后将课件在不同的性能硬件和不同的软件平台的计算机上运行，对整个课件进行进一步的测试，确保课件的正确运行。通过以上的测试以后，就可以将课件进行打包发布，并应用于实际教学过程中。

四、课后思考

1. 了解网络课件的制作流程。
2. 了解网络。

8.2 课堂教学型课件的制作

一、实验目的

(1) 掌握用 PowerPoint 制作交互式课件方法。
(2) 了解课堂教学型课件的制作流程。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机、耳麦。
(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容及步骤

1. VBA 在 PowerPoint 中的应用

制作效果如图 8-3 所示。



图 8-3 课件效果图

制作过程：

① 启动 PowerPoint2007。

② 默认情况下，我们在 PowerPoint 2007 现有菜单中是无法找到“控件工具箱”这个工具的，要想调用它，还要设置一下。单击 PowerPoint 2007 主界面左上角的“Microsoft Office”按钮，然后单击“PowerPoint”选项。

③ 在打开的对话框中确保“在功能区显示‘开发工具’选项卡”为选中状态。

④ 单击“开发工具”可见到开发工具选项卡内容。

⑤ 在开发工具面板上有 11 个常用的 ActivX 控件，可直接选择相应的按钮在幻灯片中添加控件。而播放 Flash 动画的控件没在面板上，单击工具面板的“其他控件”按钮，打开“其他控件”列表，列表中列出了所有注册的可使用的控件，如图 8-4 所示。

⑥ 移动滚动条，单击可实现 Flash 动画播放的“Shockwave Flash Object”，单击“确定”按钮。移动鼠标到演示文档上，此时鼠标光标变为十字形，在幻灯片中单击，插入此控件，如图 8-5 所示。

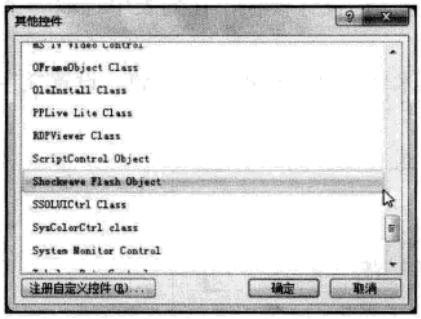


图 8-4 “其他控件”对话框



图 8-5 在幻灯片中插入控件

⑦ 控件大小可以调整 8 个控制点，控件的位置在幻灯片中也是可以改变的。直接拖动控件可改变控件在幻灯片的位置，拖动控件边框上的控制柄可以改变控件的大小。

⑧ 指定播放的文件。在控件上单击鼠标右键，选择“属性”命令，打开“属性”对话框(图 8-6)，该对话框罗列出了控件的所有属性，如控件大小、Flash 影片是否循环播放、Flash 影片播放时右键是否可用等，在对话框列表中，可直接对控件的属性进行修改设置。

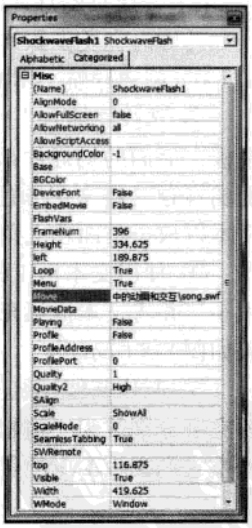


图 8-6 “属性”面板

⑨选择当前控件，在“属性”面板中作如下设置：“Movie”中填入所需的 Flash 影片名称，“名称”用默认的“ShockwaveFlash1”，这个名称在后面的 VBA 编程中要用到。若允许循环播放“LOOP”属性则设为 True。

⑩ 插入命令按钮，制作(播放)按钮：在“控件工具箱”中选择“命令按钮”，在幻灯片中拖动，即可拖出一个命令按钮。调整好大小，在“属性”面板中，设置：“名称”中输入“Cmd_play”，“Caption”中输入“播放”。

⑪ 双击该按钮，进入 VBA 编辑窗口，输入如下内容：

```
Private Sub Cmd_play_Click()
ShoCkwaveFlash1.Playing = True
End Sub
```

⑫ 同样插入命令按钮，调整好大小，在“属性”面板中作如下设置：“名称”中输入“Cmd_stop”，“Caption”中输入“停止”。

⑬ 双击该按钮，进入 VBA 编辑窗口，输入如下内容：

```
Private Sub Cmd_stop_Click()
ShoCkwaveFlash1.Playing = flase
End Sub
```

⑭ 播放课件，在演示文稿页面上单击播放按钮和停止按钮可以控制动画的放与停。

2. 利用 PowerPoint 制作交互式课件

(1) 启动 PowerPoint，将新建的文档保存为“解直角三角形应用举例.ppt”文件。

(2) 制作课件封面。

① 选择“格式”→“幻灯片设计”，选择应用设计模板，在列表中选取一个设计模板，并选择应用到当前幻灯片。

② 去掉模板中默认文本框，使用插入艺术字工具制作课件主标题。设置文字格式。完成后幻灯片效果如图 8-7 所示。



图 8-7　课件封面的效果图

(3) 导航页幻灯片的制作。

具体内容及步骤如下。

① 创建导航文本框。

② 选择“插入”→“新幻灯片”命令插入一个新幻灯片，将幻灯模板换为“Layers”模板，后面的幻灯片都使用该模板。删除模板自带的文本框，使用文本框工具创建本页面的标题，将文字颜色设置为“黑色”，调整文字的大小，并将文本框放于页面左上角。

③ 使用文本框工具创建文字“要点回顾”，调整文字颜色和大小，并将文本框填充为绿色，设置其边框颜色和线型，得到效果如图 8-8 所示。



图 8-8　创建一个文本框

④ 制作其他导航文本框。选择刚才创建的文本框，将该文本框复制 5 个，文本框中的文字分别改为“例题解析”、“分组讨论”、“课堂练习”、“课堂小结”和“结束授课”。调整它们在页面中的位置，完成所有导航文本框的制作，此时导航页幻灯片如图 8-9 所示。

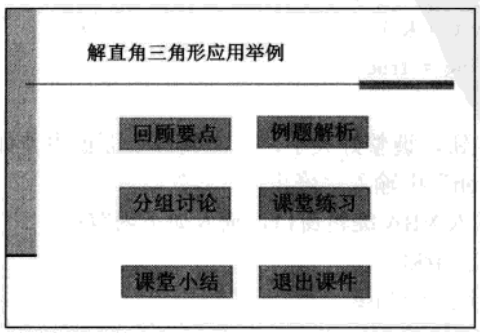


图 8-9　导航页幻灯片

(4)“要点回顾”幻灯片的制作。

“要点回顾”部分幻灯片一共 3 张，插入 3 张新幻灯片，插入的幻灯片将自动延用上一张的模板样式。

① 在导航页幻灯片中将“要点回顾”文本框复制到插入的第 1 张幻灯片中，放置在左上角作为此幻灯片的标题文字。

② 在“自选图形”→“基本形状”的下级菜单中选择“直角三角形”工具，在页面中绘制一个直角三角形。设置图形的边框和填充色，拖动控制柄改变三角形的大小和方向。

③ 使用“文本框”工具，为直角三角形添加顶点字母和表示边的字母，并调整文字的样式，最后将它们与图形进行组合。

④ 使用文本框工具，为页面添加文字，并调整文字的样式和位置，这里为了后面设置自定义动画，每行文字必须放在单独的文本框中，如图 8-10 所示。

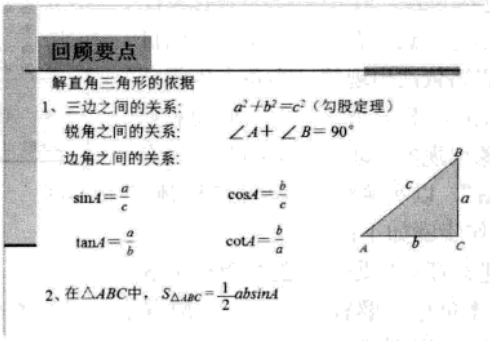


图 8-10　为“回顾要点”添加文字

⑤ 课件在使用时，希望对象依次呈现在学生面前，并且授课老师能够控制出场时间，这种要求可采用为对象添加自定义动画方式来实现。按住 Shift 键选择“解直角三角形的依据”和“直角三角形”文本框，单击鼠标右键，在菜单中选择“自定义动画”命令打开“自定义动画”任务窗格，单击“添加效果”按钮，选择“进入”菜单下的“擦除”动画效果，在任务窗中的“开始”下拉列表中选择“之后”，在“方向”下拉列表中选择“自左侧”，在“速度”下拉列表中选择“非常快”，完成对对象的动画设置，如图 8-11 所示。

⑥ 选择“1、三边之间的关系”文本框，为其添加相同的擦除动画效果，在“开始”下拉列表中，将动画开始的方式设置为“单击时”，如图 8-12 所示。

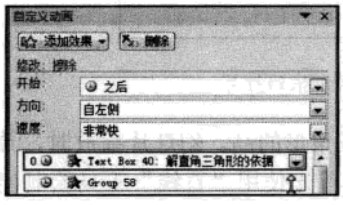


图 8-11　对象自定义动画的设置

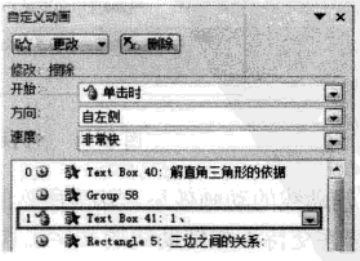


图 8-12　动画开始方式设置为单击时

通过上面的设置，当“解直角三角形的依据”和“三角形”图形对象出现后，画面会停顿下来，当单击鼠标后，文字“1、三边之间的关系”才会出现。

⑦ 按照与上面相同的方法，根据对象出场顺序，完成此幻灯片所有对象的动画效果设置，这些对象动画开始方式均选择“单击时”，添加动画效果后，在“自定义动画”窗格显示各对象的动画效果，设置列表如图 8-13 所示。

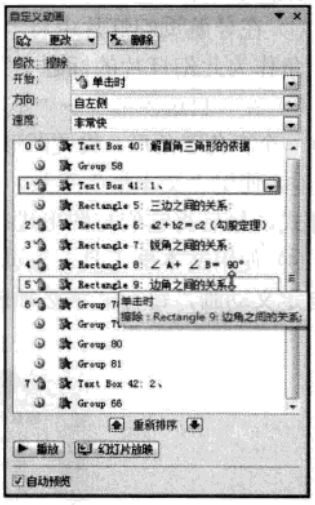


图 8-13 “自定义动画”任务窗格的动画效果列表

创建另外两张幻灯片：采用和上面一样步骤，依次在另外两张幻灯片中添加文字和图形，制作依次出现的动画效果，完成“知识回顾”幻灯片的制作。

(5)“例题解析”幻灯片的制作。

“例题解析”部分包括 3 张幻灯片中，该部分课件的要求和“要点回顾”部分一致。首先显示标题和题目和图形，然后按照解题思路依次出现解题的各个步骤文字。在制作时，采用和上面一样的方法，为不同的对象添加动画效果，根据对象出现的要求设置动画开始的方式为“单击时”或“之后”，以实现对出场顺序的控制。

第 1 张幻灯片的制作步骤如下：

① 在幻灯片中创建幻灯片标题、例题的题目和解答。将题目放在一个文本框中，解答部分每一行放置于一个文本框中，分别调整文字样式和位置。按照出场顺序依次创建动画效果，方法与上面一样。

② 绘制题目的配图，但没有添加辅助线。此时，幻灯片的布局如图 8-14 所示。

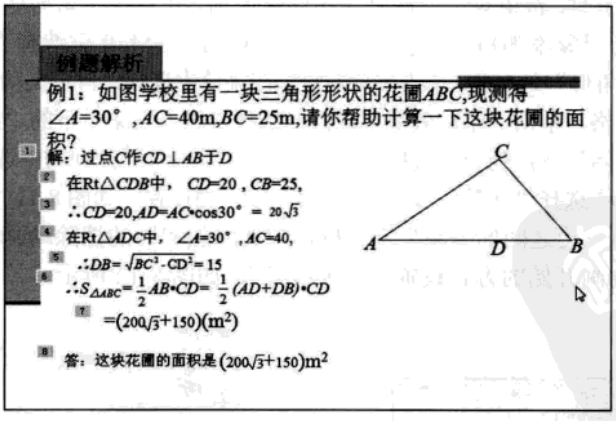


图 8-14 “例题解析”部分第 1 张幻灯片

③ 辅助线的动画效果。这里所做的辅助线是三角形的高。幻灯片播放时，希望高线能够在解答交待添加辅助线的文字出现后再出现。首先使用“直线”工具绘制出高来。在画出的直线段上单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“设置形状格式”，在弹出的对话框中设置“短划线类型”，如图 9-15 所示。

④ 单击工具栏中“自选图形”按钮，在线条列表中选择任意多边形工具，使用该工具在图中垂足处绘制一个折线，调整其大小，并将线条颜色设置为红色。

⑤ 使用文本框工具为垂足添加字母，得到需要的辅助线，如图 8-16 所示。

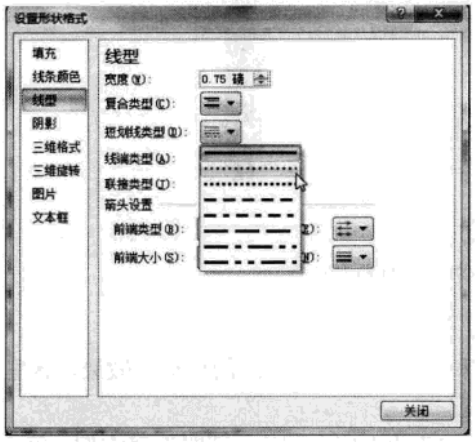


图 8-15　设置虚线线型

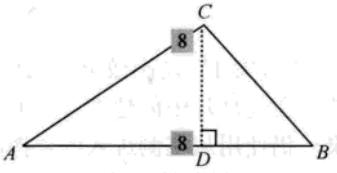


图 8-16　绘制出的三角形的高

⑥ 下面制作辅助线的动画效果。选择图中的虚线用鼠标右键单击，单击弹出的右键菜单中的“自定义动画”命令，在“自定义动画”任务窗口中将动画效果设置为“擦除”。将“开始”设置为“之后”，“方向”设置为“自顶部”，“速度”设置为“非常快”。在任务窗口中拖动该动画记录，将其放到“过点 D 作 CD⊥AD 于 D”文本框的动画效果记录后，使该文本框的动画效果完成后播放此动画效果。接着按照相同的方法制作垂直符号和文字“D”的动画效果，将它们的动画效果记录放到虚线的动画效果记录后，完成例题的辅助线绘制效果的制作。在“自定义动画”任务窗口中的这三个对象的动画记录如图 8-17 所示。

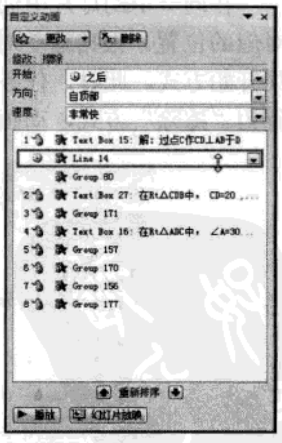


图 8-17　对象的动画在任务窗口中的位置

⑦ 其他幻灯片的制作。按照上面步骤，制作其他两张幻灯片，完成本部分 3 张幻灯片的制作 。

(6)“分组讨论”幻灯片的制作。“分组讨论”部分只有一张幻灯片。该幻灯片首先需要学生讨论解决的问题。然后教师单击鼠标显示解决问题的方案。这里的方案有两个，首先依次显示方案 1 的测量工具选择，测量示意图及算法。完全显示后，再次单击鼠标方案 1 显示内容消失。接着，单击鼠标依次显示方案 2 的有关内容。显然，相对于前面的幻灯片而言，这里需增加将方案 1 的文字和图形擦去的动画效果。

① 创建标题和题目。使用“文本框”工具创建幻灯片标题，设置文本框和文字的样式。使用“文本框”工具创建题目，设置文字的样式，并改变重点文字的颜色。插入灯塔图片，改变其大小将其放于幻灯片右侧，此时幻灯片如图 8-18 所示。

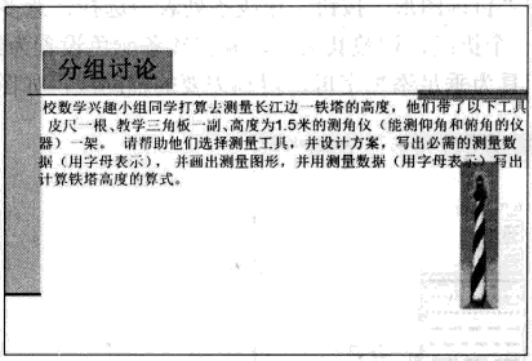


图 8-18　创建幻灯片的标题和题目

② “方案 1”动画效果的制作。

首先在幻灯片中创建“方案 1”的文字和图形，为它们依次创建动画效果，这里的动画效果，仍使用从左侧进入的“擦除”效果。

按住 Shift 键依次单击幻灯片中的“方案 1”的文字和图形，同时选择它们，单击“自定义和动画”任务窗口中的“添加效果”按钮，选择菜单中的“退出”命令，在下级菜单中选择一种退出动画效果，这里选择“向外溶解”效果。

在“动画”效果列表中确保第一项“8 矩形 11：方案 1 ”动画效果的开始方式是单击鼠标，将其下方的其他动画效果的“开始”均设置为“之后”，通过这样的设置，当“方案 1”的文字、图形显示完成后，单击鼠标，这些对象会被擦除掉。如图 8-19 所示。

③“方案 2”动画效果的制作。

在同一个幻灯片中创建“方案 2”的文字和图形，将它们放到和“方案 1”的对象相对应的位置。根据这些对象出场的先后次序，依次为它们设置进入的动画效果及动画效果开始方式。此时，任务窗口中的动画效果列表，如图 8-20 所示，这里进入动画效果设置为“擦除”方式，动画开始方式均设置为“单击时”，不需要创建退出动画效果。

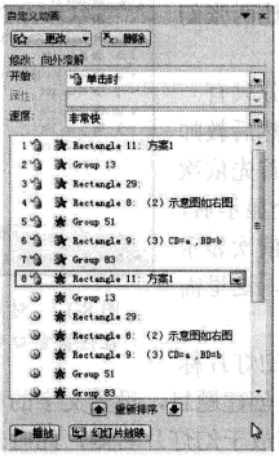


图 8-19　设置显示的对象的擦除动画效果



图 8-20　任务窗口中的动画方式列表

按 Shift+F5 快捷键放映此幻灯片，观看演示效果，对效果进行适当调整，完成此幻灯片的制作。

(7)“课堂练习”幻灯片。

制作“课堂练习”幻灯片，该幻灯片包含两个填空题及其配图，作为练习题，首先应呈现题目及配图，学生完成后教师使用课件给予必要的讲解和提示。根据以上要求，分别创建文字和图形对象，设置各对象的动画效果，如图 8-21 所示。

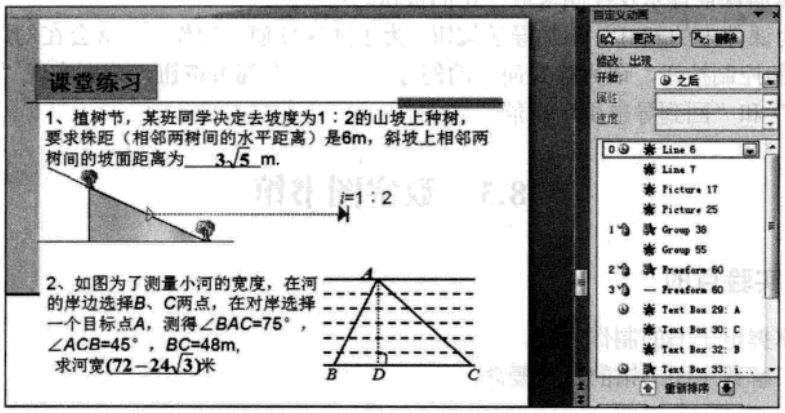


图 8-21 “课堂练习”幻灯片及动画设置

(8) 制作“课堂小结”幻灯片。

按前面介绍相同方法制作“课堂小结”幻灯片，如图 8-22 所示。

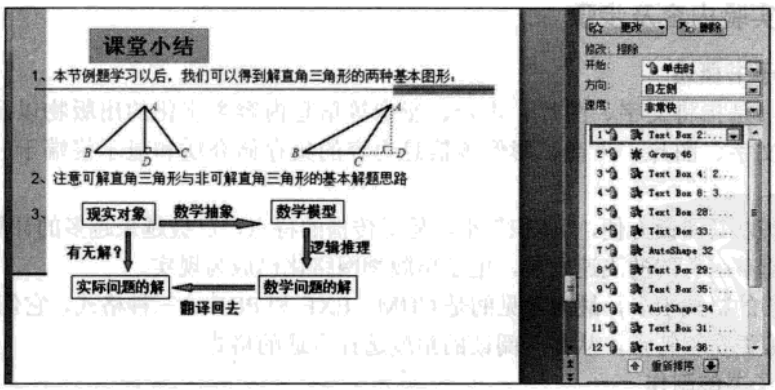


图 8-22 “课堂小结”幻灯片及动画设置

(9) 导航页面功能的实现。

为文本框添加导航动作。回到导航页幻灯片，选择“回顾要点”文本框用鼠标右键单击，选择“超级链接”，在弹出的对话框中选择本文档内幻灯片。

打开“链接到幻灯片”对话框，在“幻灯片标题”列表框中选择需要链接的幻灯片，然后单击“确定”按钮，完成此文本框的导航动作设置。分别对其他文本框进行设置超链接。实现导航功能。

四、课后思考

通过本实例制作，掌握了用 PowerPoint 制作教学型课件的方法及流程。请同学们在此基础上完成以下功能：

(1) 课件封面修改。课件封面在制作时，常常为文字添加一些效果、如阴影效果，立体效果等，有时还会添加一些动画效果，请为本例文字添加出场动画效果。

(2) 添加背景音乐及控制录放停止的按钮。

(3) 为课件中的幻灯片添加导航按钮，为了使课件便于操作，常常会在幻灯片中添加用于翻页的控制按钮，请为除封面外的幻灯片添加三个翻页按钮，分别实现“上一页”、“下一页”和“回到导航页”功能。

8.3 数字图书馆

一、实验目的

(1) 掌握电子书的制作方法。

(2) 了解数字图书馆的相关概念。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机、耳麦。

(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容及步骤

1. 电子书概述

电子书是指将文字、图片、声音、影像等信息内容数字化的出版物以及植入或下载数字化文字、图片、声音、影像等信息内容的集存储介质和显示终端于一体的手持阅读器。

电子书以其阅读方便，“体积”小，易于传播的特点，已被越来越多的计算机爱好者所喜欢。随着因特网的飞速发展，电子出版物网络化已成为现实。

电子书的格式很多，最为常见的是 CHM、EXE 和 PDF 这三种格式，它们各有利弊，制作时应根据资料特点，从易于阅读的角度选择合适的格式。

2. 电子书的制作

友益文书软件是一款集资料管理、电子图书制作、翻页电子书制作、多媒体课件管理等于一体的多功能软件。它可用于管理 HTM 网页、MHT 单一网页、WORD 文档、EXCEL 文档、幻灯片、WPS 文件、PDF、CHM、EXE、TXT、RTF、GIF、JPG、PNG、DJVU、ICO、TIF、BMP、Flash 动画等格式的文件；支持文本、网页、WORD 文档的全文搜索，支持背景音乐播放；集成 PDF 阅读功能，不需要安装任何 PDF 阅读器，即可方便阅读 PDF 文件；可方便制作翻页电子书；能生成具有全文搜索、目录搜索、收藏夹等功能的 CHM 格式文件。

制作步骤：

(1) 先从网站上免费下载软件，解压后，便可以使用。软件主界面如图 8-23 所示。

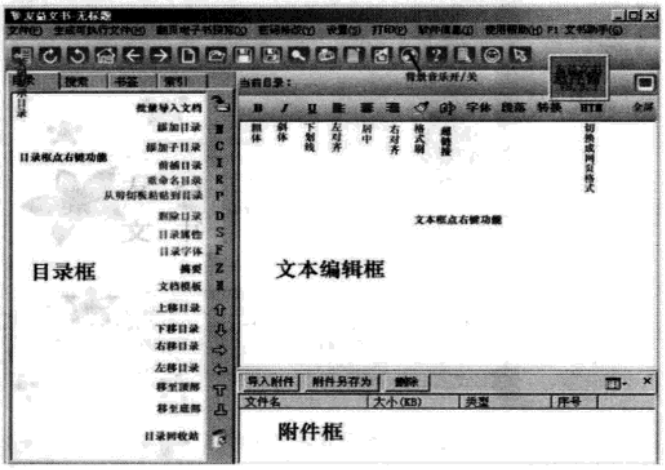


图 8-23　友益文书主界面

(2) 制作电子书步骤。

① 在左边目录选项框中，单击鼠标右键。

② 选择添加目录及添加子目录，并更改目录名称，如图 8-24 所示。

③ 使用 Word 文档制作电子书，复制 Word 文档内容，粘贴在右边文本框内，如图 8-25 所示。

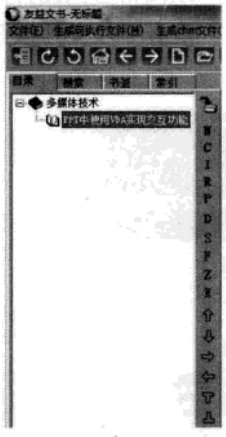


图 8-24　添加目录及子目录并更名

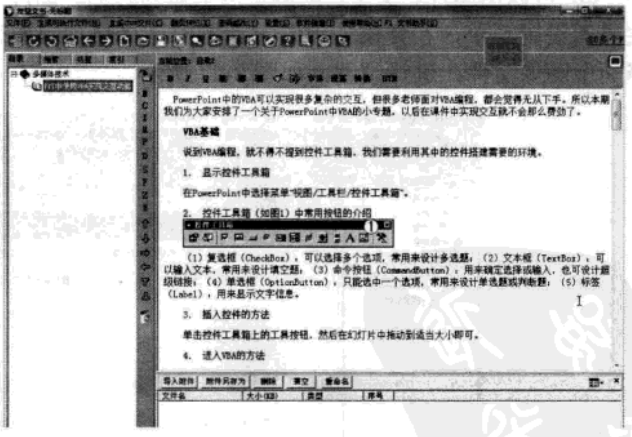


图 8-25　添加文档内容

④使用网页做电子书。先建好左边目录结构，当处于文本文件编辑模式时，按文本上方最后一个按钮 HTM 就可切换到网页模式，新建目录就是空白网页。当要复制网页里包括图片内容时，就可以先新建一个空白网页，然后按编辑网页按钮使网页处于编辑状态，就可进行粘贴了，如图 8-26 所示。

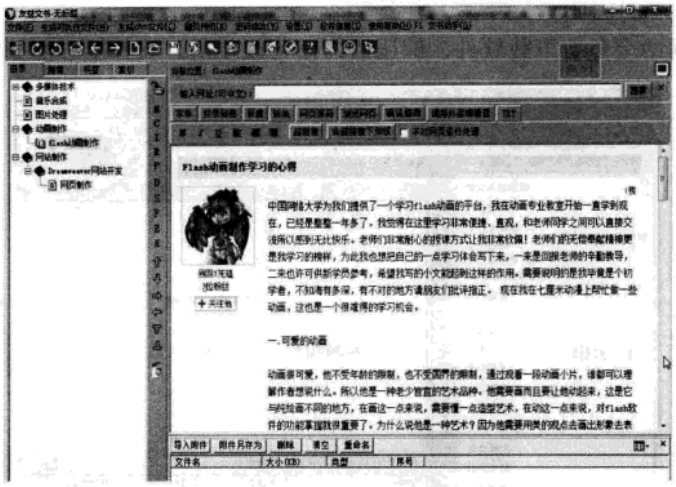


图 8-26　添加网页内容制作电子书

⑤ 如果遇到不能复制内容的页面，在输入网址后的文本框内，将网址粘贴上，再单击“搜索”按钮，调入网页制作电子书。

⑥ 网页有不可编辑状态和可编辑状态，状态通过编辑网页/浏览网页按钮切换，可编辑状态网页内的超链接等无效，切换到浏览模式才有效。

⑦ 编辑网页后按“确认修改”按钮进行保存，否则数据不会进行保存。

⑧ 在本机最好保存为普通打开方式的*.yws 格式文件，这样方便以后的修改、升级等。

⑨ 可以用图片、文字、动画、网页做为封面，图片支持 GIF 动画格式的图片。单击主界面设置菜单，在弹出的设置对话框中选择启动封面选项卡，单击导入文件按钮，选择一个图像文件，进行设置，如图 8-27 所示。

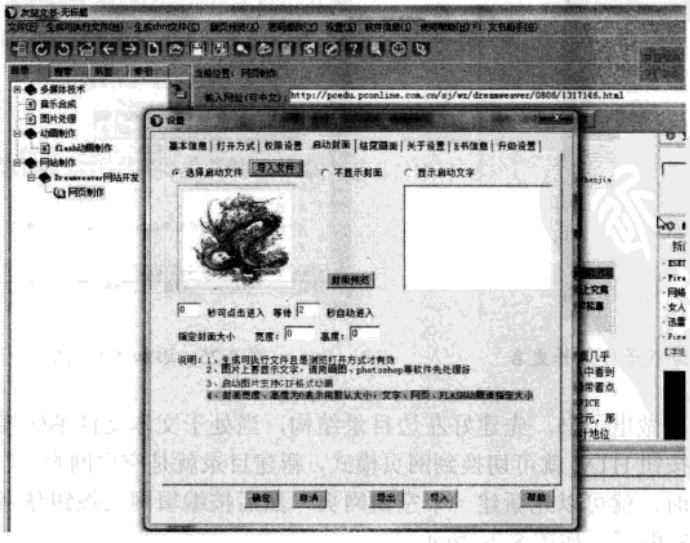


图 8-27　封面图片设计

⑩ 按生成可执行文件图标(EXE)或菜单就可生成电子书进行发布了，单击生成 CHM 文件菜单，则可导出为 CHM 格式文件。

以上只是一些基本的操作，如果想制作精美的电子书，还须载入精美的模板，做一下美工设计。

四、课后思考

请在网上搜集计算机发展史相关资料，并制作一个 CHM 格式的帮助文件。

8.4 网络多媒体课件

一、实验目的

(1) 了解网络课件的制作流程。
(2) 了解网络教学系统的设计流程。
(3) 掌握个人网站创建方式。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机、耳麦。
(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容及步骤

1. 网络教学课件

网络课件实际上就是一个教学网站，其中包括由特定的内容构成的所有网页。形象地说一个教学网站就像一所学校，提供各种教学设施，而一个课件就像学校开设的一门具体课程。教学网站可以开设各种不同的课程(课件)。

2. 教学系统设计

通过实例掌握网络教育系统的规划、建设流程，本实例通过清晰的结构，突出网络教育系统的重点内容，结合现代教学理念和先进的技术手段，将学习与网络合理地整合，达到教学对象广泛、使用方便、时间自由、节约成本等特点。

网络教学系统设置登录窗口，专门为注册学生提供身份认证，为注册用户提供各类在线学习的课程，同时提供在线播放，避免纯文字的内容不能引起学习者的学习兴趣。在线播放课件，使教学更真实、有亲和力。

操作步骤：

(1) 创建并设置页面属性。

① 先在 D 盘新建一个文件夹“环球教育在线”，启动 Dreamweaver CS5.5。

② 选择“文件”→“新建”菜单命令，在“新建文档”对话框中选择“空白页”，然后在“页面类型”列表框中选取“HTML”选项。

③ 单击“创建”按钮。

④ 选择菜单“文件”→“保存”命令，打开“另存为”对话框，在“保存在”下拉

列表中选择新建的文件夹，在“文件名”文本框内输入文件名称“index”。

⑤ 单击“保存”按钮，返回网页编辑窗口。

⑥ 选择“窗口”→“属性”菜单命令，打开“属性面板”，单击“属性面板”中的“页面属性”按钮，打开“页面属性”对话框。

⑦ 选择“分类”列表框的“外观”选项，设置字体大小为 12 像素，文本颜色为黑色“#000000”，单击“背景图像”右侧的“浏览”按钮，在打开的“选择图像源文件”对话框中选择剪切后的图像“bg.gif”，单击确定按钮后，图像路径和名称显示在“背景图像”文本框中。

⑧ 接着，在左、右、上、下边距文本框中均输入“0”。

⑨ 在“分类”列表框中选择“标题/编码”选项，在相应的面板“标题”文本框中输入“环球教育在线”，选择编码为“简体中文(GB2312)”选项。

(2) 设置 CSS 样式。

CSS 样式可以控制网站的整体风格，是网页制作过程中不可缺少的重要部分。

① 选择菜单“窗口”→“CSS 样式”命令，打开“CSS 样式”面板。

② 单击“CSS 样式”面板下方的“新建 CSS 规则”按钮，打开“新建 CSS 规则”对话框。

③ 选择“选择器类型”中的“标签”单选按钮：在下方的“标签”下拉列表中选择“td”选项；在“定义在”中选择“新建样式表文件”选项，如图 8-28 所示。

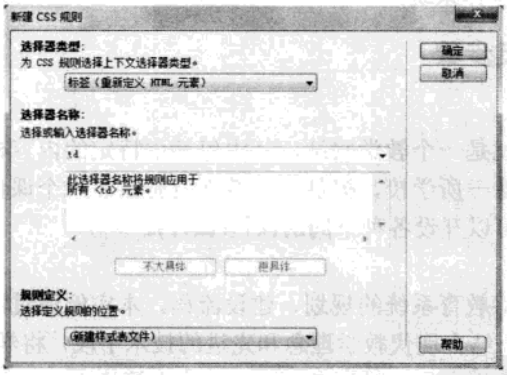


图 8-28 “新建 CSS 规则”对话框

④ 单击“确定”按钮，打开“保存样式表文件为”对话框，选择 CSS 样式保存的路径，并在文件名的文本框中输入“style”。

⑤ 单击“保存”按钮后，打开“CSS 规则定义”对话框，设置字体大小为 12 像素，颜色为“#000000”，如图 8-29 所示。

⑥ 单击“确定”按钮，在“CSS 样式”面板上可以看到新添加了 style.css 文件。单击“CSS 样式”面板上的 style.css 文件，单击右下角的编辑样式按钮，打开“style.css 样式管理”对话框。

⑦ 单击“新建”按钮，打开“新建 CSS 规则”对话框，可以设置 “标签”、“类”和“高级”等选择器类型，根据面板上的显示，重复设置后最终得到“CSS 样式”。

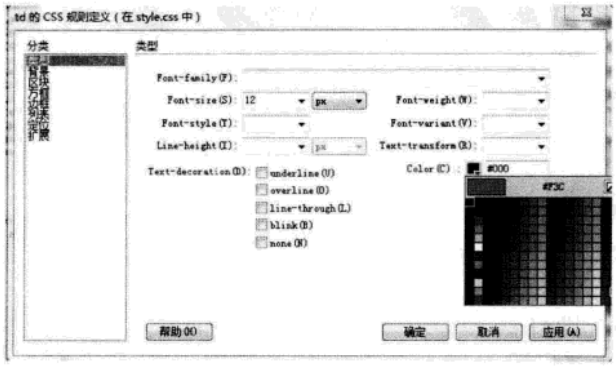


图 8-29 “CSS 规则定义”对话框

CSS 样式文件的内容如下：

```
td {
    font-size: 12px;
    color: #000000;
}
body {
    font-size: 12px;
    color: #000000;
}
.redline {
    border: 1px solid CF7ECC;
}
.white {
    color: #FFFFFF;
}
a:link {
    color: #000000;
    text-decoration: none;
}
a:visited {
    color: #000000;
    text-decoration: none;
}
a:hover {
    color: #0033CC;
    text-decoration: underline;
}
```

```
input {
        font-size: 12px;
        color: #000000;
}
.big {
        font-size: 14.8px;
}
.contant {
        font-size: 12px;
        line-height: 18px;
        color: #000000;
}
```

(3) 制作标题栏和导航栏。

制作网站首页的标题和导航栏，按如下步骤进行。

① 将光标定位在编辑窗口中，单击“插入”面板中的“表格”按钮。

② 打开“表格”对话框，在对话框中输入行数和列数为 1，输入表格宽度为 778 像素，输入边框粗细，单元格边距、单元格间距均为 0。

③ 单击“确定”按钮，在网页中插入表格，选中表格，在其属性面板中设置“高”为 100%，“背景颜色”为白色“#FFFFFF”。

④ 在表格内单击，选择属性面板“垂直”下拉列表中“顶端”选项，此时光标显示在单元格左上角，单击“表格”按钮，插入 1 行 1 列，宽度为 774 像素，其他设置为 0 的嵌套表格。

⑤ 选中嵌套表格，在属性面板中设置其居中对齐，光标定位在表格内，单击“插入”面板中的“图像”按钮，在“选择图像源文件”对话框中选择图像“title.gif”。

⑥ 单击“确定”按钮，标题图像插入到表格内，如图 8-30 所示。



图 8-30 插入标题图像

⑦ 在标题表格下方，插入一个 1 行 15 列，宽度为 774 像素的表格，选中表格，在属性面板中设置表格居中对齐，单击“背景图像”，右侧的“浏览文件”图标，设置背景图像为 bg_title.gif。

⑧ 在第 1 个单元格内插入图像 index_1.gif，在第 3、5、7、9、11 单元格内均插入图像 line_gif，在第 13 个单元格内插入图像 join.gif，在第 14 个单元格内插入图像 map.gif，在第 15 个单元格内插入图像 index_2.gif，然后在其他空白的单元格内输入栏目名称，完成效果如图 8-31 所示。



图 8-31　导航栏效果

(4) 制作主体内容。

网页主体分为左、中、右 3 个部分，首先使用表格划分为 3 个区域，然后在每个单元格内分别制作不同区域的内容，具体操作步骤如下。

左边部分的制作。

① 在导航栏表格下文，接着插入 1 行 3 列，宽度为 774 像素的嵌套表格。选中表格，在属性面板中设置表格居中对齐。

② 光标定位在第 1 个单元格内，插入 13 行 1 列，宽度 169 像素的嵌套表格。

③ 按住 Ctrl 键，单击第 1 行单元格，在属性面板中设置其高度为 10 像素。在第 2 行单元格内插入“信息中心”标题图像 title_2.gif。拖动鼠标选中 3～13 行单元格，在属性面板中设置单元格背景颜色为灰色“#B6B6B6”，如图 8-32 所示。

④ 将光标定位在第 3 行单元格内，单击属性面板“背景图像”右侧的“浏览文件”图标，设置背景图像为 bg_left.gif，并在此单元格内插入 6 行 1 列，宽度为 150 像素，单元格边距为 4 的表格。在每个单元格内分别插入小图标 dot_3.gif 以及相应的栏目标题。

⑤ 在第 4 行单元格内插入图像 line_1.gif。在其他单元格中制作两个结构类似的栏目，效果如图 8-33 所示，制作方法相似。



图 8-32　插入标题图像并设置单元格背景颜色

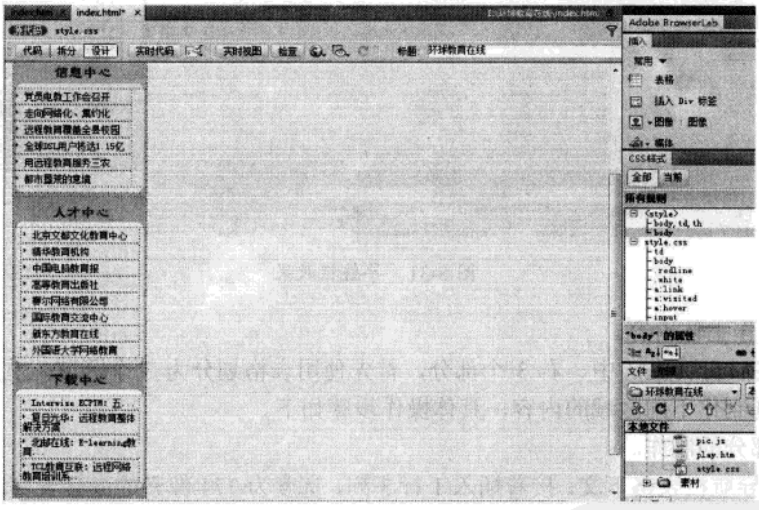


图 8-33　其他两个类似栏目效果

中间部分的制作。

① 左侧栏目制作完成后，将光标定位在中间单元格内。单击“表格”按钮，插入 5 行 1 列，宽度为 411 像素的表格。选中表格后，在属性面板中设置表格居中对齐。

② 在第 2 行单元格内插入标题图像 title_5.gif，在图像右侧有一“更多”文字，由于文字是制作在图像中的，因此需要制作热点链接。选中标题图像，在属性面板中单击“矩形热点工具”按钮，鼠标移动在图像上时，鼠标指针为成十字形，在“更多 ”文字位置拖动出矩形，即可加入热点区域。此时在 “热点”属性面板的“链接”文本框中可以修改成需要指向的链接路径。

③ 在第 4 行单元格内插入 6 行 2 列，宽度为 390 像素的嵌套表格，选中插入表格并

设置为居中对齐。拖动鼠标，选中所有单元格，在属性面板中设置单元格高度为 20，然后在左列单元格内均插入小图标 dot_4.gif，并输入相应的快讯内容，在右列单元格内分别输入快讯时间，完成后如图 8-34 所示。

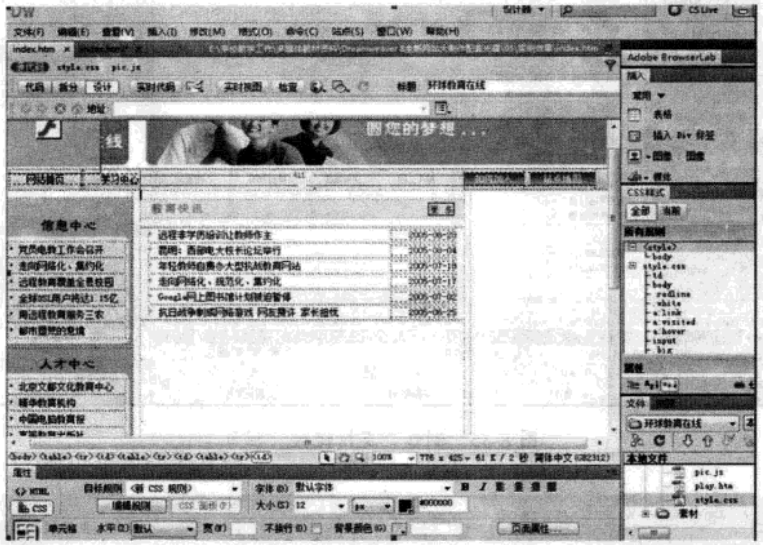


图 8-34　制作教育快讯内容

④ 在“教育快讯”栏目表格下方，接着插入 2 行 1 列，宽度为 411 像素的嵌套表格。将光标移动到第 1 列单元格中，单击“图像”按钮，插入“名师在线”标题图像 title_6.gif，同样为图像上的“更多”文字制作热点链接。并选中第一行快讯文本，在属性面板“链接”文本框中输入 “play.htm”，制作超级链接。

⑤ 在第 2 行单元格中插入 4 行 1 列，宽度为 390 像素的嵌套表格，并设置表格居中对齐。在每个单元格内插入小图标 dot_5.gif，然后输入内容标题。

⑥ “学生频道”栏目与“名师在线”栏目形式相同，使用同样的方法进行制作即可。

⑦在“学生频道”栏目表格下方，接着插入 2 行 2 列，宽度为 411 像素的表格。选中插入表格后，在属性面板中设置表格居中对齐。在左侧第 1 行单元格中插入“友情链接”标题图像 link.gif；设置左侧第 2 行单元格背景颜色为浅灰色，色标值为“#ECECEC”，并在其中插入 4 行 1 列，宽度为 200 像素的嵌套表格，分别在单元格中插入“列表/菜单”，并设置其中的名称以及列表中的内容，如图 8-35 所示。

⑧ 拖动鼠标选择“友情链接”右侧两行单元格，单击属性面板的“合并所选单元格”按钮，合并单元格后，插入 2 行 1 列，宽度为 150 像素的嵌套表格。分别在两个单元格内插入图像 faq.gif 和 bbs.gif。并为两张图像制作无址链接，即在链接文本框中输入“#”，完成后效果如图 8-36 所示

⑨ 接下来为步骤⑧中的两幅图像制作动态显示效果，即：当鼠标经过图像时，图像闪动显示，这里会用到 JavaScript 代码。

⑩ 选择菜单“文件”→“新建”命令，打开“新建文档”对话框，选择“空白页”，在“类别”列表框中选择“页面类型”，然后选择“JavaScript”选项。

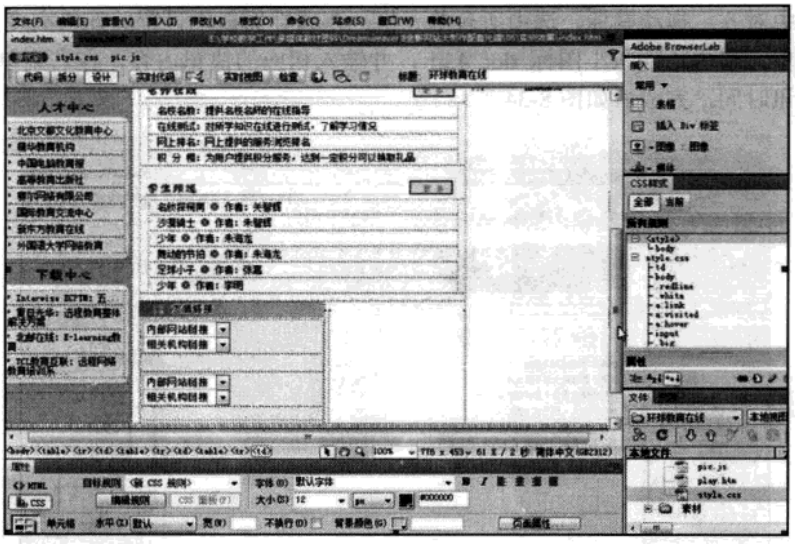


图 8-35　制作“友情链接”栏目



图 8-36　“FAQ”和“留言板”图像插入效果

⑪ 单击“创建”按钮，新建 JavaScript 文件，在文档编辑窗口内输入以下代码：

```
function trains(id, text){document.all[id].innerHTML=' '+text}
function trainpic(id, text){document.all[id].innerHTML='<img src= "'+text+'.gif" >'}
function high(which2){
theobject=which2;theobject.filters.alpha.opacity=0
highlighting=setInterval( "highlightit(theobject)", 50)}
```

```
function low(which2){
clearInterval(highlighting)
which2.filters.alpha.opacity=100}
function highlightit(cur2){
if (cur2.filters.alpha.opacity<100)
cur2.filters.alpha.opacity+=15
else if(window.highting)
clearInterval(highlighting)}
```

⑫ 完成后，按 Ctrl+S 键保存在 index.htm 同级目录，并命名为 pic.js。

⑬ 关闭 pic.js 文件，返回首页，编辑窗口，选中图像 faq.gif，单击“拆分”按钮，此时分别显示代码和设计窗口，在代码窗口中选中图像部分被反白显示部分。

⑭ 在图像代码输入如下代码：

```
onmouseover="this.style.filter='alpha(opacity=100)';high(this) " onmouseout="low(this) "
```

完成代码显示为：

```
<img src="images/faq.gif" width="173" height="69" border="0" onmouseover="this.style.filter=
'alpha(opacity=100)'; high(this) " onmouseout="low(this) ">
```

同样，在“留言板”图像代码内也输入相同的代码 ，完成后代码显示为：

```
<img src="images/bbs.gif" width="173" height="69" border="0" onmouseover="this.style.
filter='alpha(opacity=100)';high(this) " onmouseout="low(this) ">
```

⑮ 在代码窗口程序中需要调用步骤⑫中创建的 pic.js 文件。这样图像动作才能完成。向上拖动代码窗口的滚动轴，在<head>...</head>代码中输入：

```
<SCRIPT language=Javascript src="pic.js" type=text/javascript> </SCRIPT>
```

右边部分的制作。

① 单击“设计”按钮，显示网页设计编辑窗口。将光标定位在右侧的单元格内，在属性面板“垂直”下拉列表中选择“顶端”选项。

② 单击“表格”按钮，插入 2 行 1 列，宽度为 176 像素 的表格。设置第 1 行单元格背景为浅灰色“#F1F1F1”，并插入 4 行 1 列，宽度为 160 像素的嵌套表格，在嵌套表格的第 1 行单元格内插入“用户登录”图像 login.gif，在第 2 行、第 3 行单元格内分别输入“用户名:”和“密码:”，然后选择“插入”面板，“表单”类别，单击“文本字段”按钮，选中插入文本框，在属性面板“字符宽度”文本框中输入 10，在选中“密码”文本框的属性面板中，单击“密码”单选按钮，这样在网页浏览过程中，当输入密码时，将以星号显示。

③ 在第 4 行单元格内，插入“确定”和“取消”图像为 ok.gif 和 cancel.gif。在外层表格第 2 行单元格内输入图像 index_3.gif，完成后效果如图 8-37 所示。

④ 在“用户登录”表格下方接着插入 3 行 1 列，宽度为 176 像素的表格。设置第 1 行单元格高度为 10，在第 2 行单元格内插入“市场研究” 标题图像 title_1.gif，选中第 3 行单元格，在属性面板“样式”下拉列表中选择“redline”选项，并设置背景颜色为浅粉色，色标值“#FBDFFF”。



图 8-37　插入“确定”和“取消”按钮

⑤ 将光标定位在第 3 行单元格，单击“表格”按钮，插入 3 行 1 列，宽度为 165 像素的嵌套表格，并设置表格居中对齐。在单元格内分别输入相应的内容。

⑥ 按照上面的方法制作栏目“人物专访”和“热点调查”，完成后效果如图 8-38 所示。



图 8-38　制作其他栏目内容

(5) 制作版权信息。

网页最后通常都是版权信息内容，而且在设计的时候最好是能够从风格和颜色上与顶部前后呼应。

① 在主体内容表格下方接着插入 1 行 1 列，宽度为 774 像素的表格。在属性面板中设置表格居中对齐。

② 将光标定位在单元格中，选择“插入”面板中的“HTML”类别，单击“水平线”按钮，或选择菜单“插入”→“HTML”→“水平线”命令，在单元格内插一条水平线。

③ 选中水平线，在属性面板“高”文本框内输入 1，单击“快速标签编辑器”按钮，显示水平线的标签内容，在标签内输入 color=#CF7ECC，设置水平线为粉色。

④ 在水平线表格下方接着插入 1 行 1 列，宽度为 774 像素的表格，选中表格，在属性面板中设置表格“高”为“51”像素，对齐方式为“居中对齐”，设置背景图像为 bottom.gif。

⑤ 在单元格内输入版权信息文字，然后选中文字，在属性面板“样式”下拉列表中选择“White”选项，并单击“居中对齐 ”按钮。

⑥ 选择菜单“文件”→“保存”命令，或按 Ctrl+S 键保存页面。

(6) 在首页中制作浮动图像。

浮动图像被很多网站应用，通过网页中浮动的图片效果，达到吸引眼球、宣传推广的目的。对于专业网页制作采用 JavaScript 脚本程序调用飘浮图片，浮动比较自然，效果更加完美。制作过程如下：

① 在网页 index.htm 编辑窗口中，单击插入面板上“布局”选项的“绘制层”按钮，在页面中插入一个层。

② 选中层，在属性面板的“层编号”文本框输入层名称为 neteast；并在属性面板“左”和“上”文本框中输入“0”，在“宽”和“高”文本框中分别输入“126px”和“111px”，如图 8-39 所示。

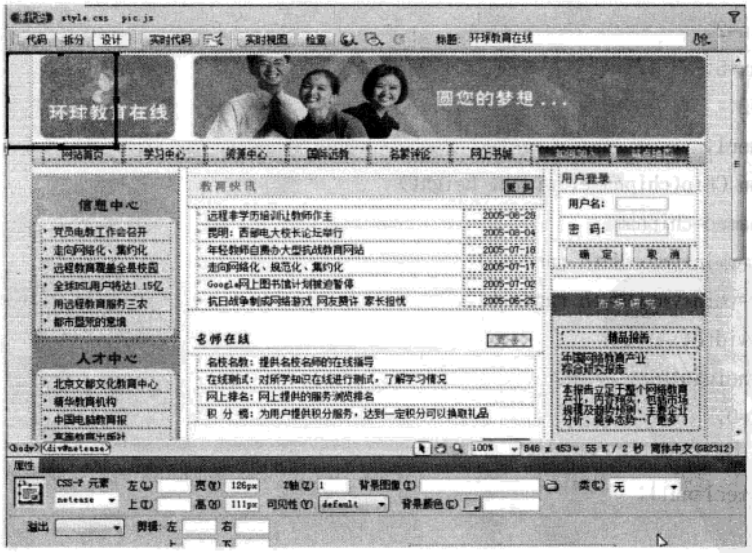


图 8-39 设置层属性

③ 将光标放置在层中，单击“插入”面板，单击“常用”类别中的“媒体”SWF 按钮，打开“选择文件”对话框，在“images”文件夹中选择制作好的 Flash 文件

“button_tk.swf”。

④ 此时，插入的 Flash 文件是一个异形的图形，在网页中飘动时因为背景效果会不好，因此在制作时，要设置背景为透明，这需要在 Dreamweaver 代码中进行设置，单击“拆分”按钮，在 Flash 代码部分输入 以下代码：

```
<param name="wmode" value="transparent">
```

⑤ 单击“设计”按钮，返回网页编辑窗口，在页面的空白处单击，选择菜单“插入”→“HTML”→“脚本对象”→“脚本”命令，在弹出的“脚本”对话框“语言”下拉列表中选择 JavaScript 选项。在“内容”文本框中输入以下脚本程序：

```
window.onload=netease;
var brOK=false;
var mie=false;
var aver=parseInt(navigator.appVersion.substring(0, 1));
var aname=navigator.appName;
function checkbrOK()
{if(aname.indexOf("Internet Explorer")!=-1)
{if(aver>=4) brOK=navigator.javaEnabled();
mie=true;
}
if(aname.indexOf("Netscape")!=-1)
{if(aver>=4) brOK=navigator.javaEnabled();}
}
var vmin=2;
var vmax=5;
var vr=2;
var timer1;
function Chip(chipname, width, height)
{this.named=chipname;
this.vx=vmin+vmax*Math.random();
this.vy=vmin+vmax*Math.random();
this.w=width;
this.h=height;
this.xx=0;
this.yy=0;
this.timer1=null;
}
function movechip(chipname)
{
if(brOK)
{eval("chip="+chipname);
```

```
if(!mie)
{pageX=window.pageXOffset;
pageW=window.innerWidth;
pageY=window.pageYOffset;
pageH=window.innerHeight;
}
else
{pageX=window.document.body.scrollLeft;
pageW=window.document.body.offsetWidth-8;
pageY=window.document.body.scrollTop;
pageH=window.document.body.offsetHeight;
}
chip.xx=chip.xx+chip.vx;
chip.yy=chip.yy+chip.vy;
chip.vx+=vr*(Math.random()-0.5);
chip.vy+=vr*(Math.random()-0.5);
if(chip.vx>(vmax+vmin))  chip.vx=(vmax+vmin)*2-chip.vx;
if(chip.vx<(-vmax-vmin)) chip.vx=(-vmax-vmin)*2-chip.vx;
if(chip.vy>(vmax+vmin))  chip.vy=(vmax+vmin)*2-chip.vy;
if(chip.vy<(-vmax-vmin)) chip.vy=(-vmax-vmin)*2-chip.vy;
if(chip.xx<=pageX)
{chip.xx=pageX;
chip.vx=vmin+vmax*Math.random();
}
if(chip.xx>=pageX+pageW-chip.w)
{chip.xx=pageX+pageW-chip.w;
chip.vx=-vmin-vmax*Math.random();
}
if(chip.yy<=pageY)
{chip.yy=pageY;
chip.vy=vmin+vmax*Math.random();
}
if(chip.yy>=pageY+pageH-chip.h)
{chip.yy=pageY+pageH-chip.h;
chip.vy=-vmin-vmax*Math.random();
}
if(!mie)
{eval('document.'+chip.named+'.top ='+chip.yy);
eval('document.'+chip.named+'.left='+chip.xx);
}
```

```
else
{eval('document.all.'+chip.named+'.style.pixelLeft='+chip.xx);
eval('document.all.'+chip.named+'.style.pixelTop ='+chip.yy);
}
chip.timer1=setTimeout("movechip('"+chip.named+"')", 100);
}
}
function stopme(chipname)
{if(brOK)
{//alert(chipname)
eval("chip="+chipname);
if(chip.timer1!=null)
{clearTimeout(chip.timer1)}
}
}
var netease;
var chip;
function netease()
{checkbrOK();
netease=new Chip("netease", 60, 80);
if(brOK)
{ movechip("netease");
}
}
```

⑥ 单击“确定”按钮，保存网页后，按 F12 键在浏览器中可看到图像运动，如图 8-40 所示。



图 8-40　网页完成效果

(7) 制作课程在线播放网页。

教育网站中，有较多的课程视频文件，使学习者有身临其境的学习环境，下面制作在线播放的二级网页。步骤如下：

① 二级网页与首页结构相同，另存 index.htm 首页文件为 plan.htm。

② 单击“信息中心”表格的边框处，选中表格，按 Delete 键删除整个表格。然后，拖动鼠标选中“教育快讯”下面的表格，并删除。完成后，合并两个单元格。

③ 将光标移动到单元格内，在属性面板中“垂直”列表中选择“顶端”选项，再将光标移动到单元格顶部，并单击属性面板中“居中对齐”按钮。

④ 按回车键，输入标题文本“洋话连篇 第十三集课程”。选中文本后，在属性面板“样式”列表中选择“big”选项。

⑤ 将光标移动到文本右侧，按回车键，然后插入视频文本。需要先把编辑好的 RAM 文件放置到站点文件夹“images”内。

⑥ 返回到编辑窗口，选择“常用”面板下“媒体 SWF”的下拉列表中选择“ActiveX”选项。打开“对象标签辅助功能属性”对话框 ，单击“取消”按钮，在单元格内插入 ActiveX 标记。选中 ActiveX 标记，在属性面板中设置它的宽为 421，高为 325，在 ClassID 下拉列表中选择“RealPlayer/clsid:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBBCCFA”选项，勾选“源文件”复选框，在后面的文件框中输入 RAM 文件的路径及名称“images/13.ram”，在“编号”文本框中输入“vid”，属性设置面板如图 8-41 所示。

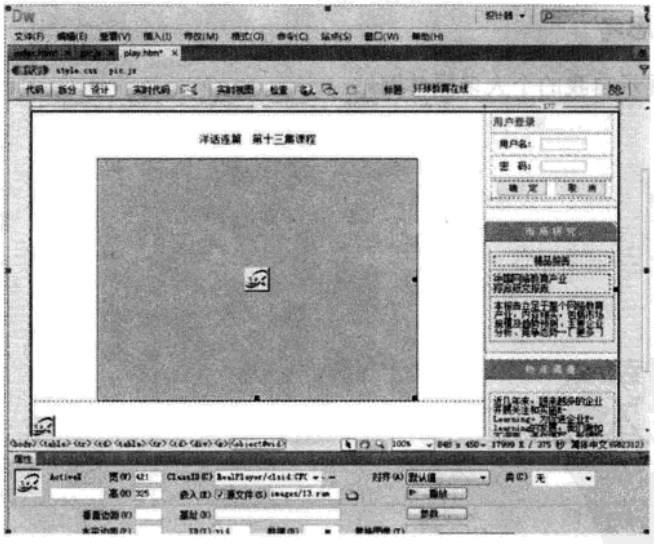


图 8-41 ActiveX 的属性面板设置

⑦ 下面进行参数的设置，或直接在代码中编写参数。切换到“代码和设计视图模式”，选中 ActiveX 插件，代码视图会选中相应的代码，在<object>...</object>代码之间插入参数设置代码，最终代码显示如下：

```
<object id="vid" classid="clsid:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBBCCFA" width=421
height=325>
```

```
<param name="_ExtentX" value="3016">
<param name="_ExtentY" value="2646">
<param name="AUTOSTART" value="-1">
<param name="SHUFFLE" value="0">
<param name="PREFETCH" value="0">
<param name="NOLABELS" value="-1">
<param name="SRC" value="images/13.ram">
<param name="CONTROLS" value="ControlPanel, Imagewindow">
<param name="CONSOLE" value="clip1">
<param name="LOOP" value="1">
<param name="NUMLOOP" value="10">
<param name="CENTER" value="0">
<param name="MAINTAINASPECT" value="0">
<param name="BACKGROUNDCOLOR" value="#000000">
<embed src="images/13.ram" width="71%" height="325" autostart="true" align="middle">
</embed>
        </object>
```

⑧ 按 Ctrl+S 键保存网页，然后在 IE 浏览器中查看网页效果。

四、课后思考

制作一个展示自我的个人多媒体网站。

第 9 章　多媒体技术在商务与政务中的应用

9.1　电子商务和电子政务简介

一、电子商务的概念

电子商务(Electronic Commerce)是利用计算机技术、网络技术和远程通信技术，实现整个商务(买卖)过程中的电子化、数字化和网络化。

电子商务是运用数字信息技术，对企业的各项活动进行持续优化的过程。随着国内因特网使用人数的增加，利用因特网进行网络购物并以银行卡付款的消费方式已日渐流行，市场份额也在迅速增长，电子商务网站也层出不穷。

二、电子商务的分类

按照交易对象分类，电子商务主要分为以下三种类型：

(1) 企业与消费者之间的电子商务(Business to Customer，B2C)。

(2) 企业与企业之间的电子商务(Business to Business，B2B)。

(3) 企业与政府方面的电子商务(Business to Governmentt，B2G)。

三、电子政务

电子政务(Electronic Government)目前有很多种说法。例如：电子政府、网络政府、政府信息化管理等。严格地说，电子政务就是政府机构应用现代信息和通信技术，将管理和服务通过网络技术进行集成，在互联网上实现政府组织结构和工作流程的优化重组，超越时间和空间及部门之间的分隔限制，向社会提供优质和全方位的、规范而透明的、符合国际水准的管理和服务。

电子政务是一个系统工程，应该符合三个基本条件：

(1) 电子政务是必须借助于电子信息化硬件系统、数字网络技术和相关软件技术的综合服务系统。

(2) 电子政务是处理与政府有关的公开事务、内部事务的综合系统。

(3) 电子政务是新型的、先进的、革命性的政务管理系统。

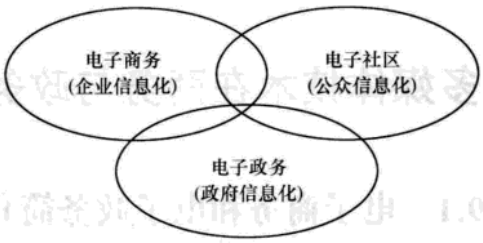
四、电子政务的具体内容

根据国家政府所规划的项目来看，电子政务主要包括以下内容：

(1) 政府间的电子政务。

(2) 政府对企业的电子政务。

(3) 政府对公民的电子政务。



9.2 用 Authorware 制作一个小作品

一、实验目的

(1) 认识并了解产品展示软件——Authorware。
(2) 用 Authorware 设计一个小作品。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) Authorware。

三、实验内容和步骤

Authorware 是美国 Macromedia 公司的产品，自 1987 年问世以来，获得的奖项不计其数，其面向各对象、基于图标的设计方式，使多媒体开发不再困难。Authorware 成为世界公认领先的开发因特网和教学应用的多媒体创作工具，被誉为“多媒体大师”。

1. 认识 Authorware 7.0 的工作界面

启动 Authorware 7.0，打开浏览界面，如图 9-1 所示。

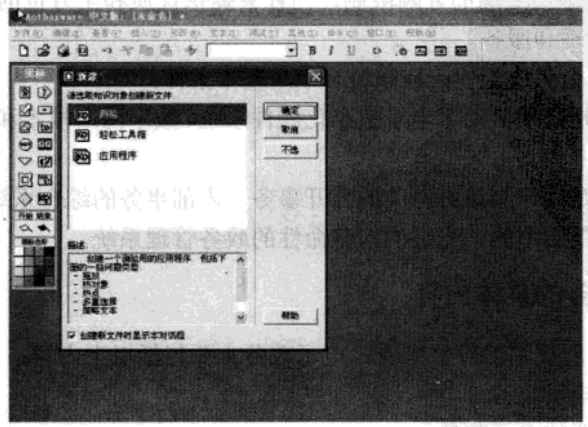


图 9-1 Authorware 7.0 工作界面

2. 设计一个小作品

(1) 启动 Authorware，选择新建“文件”，如图 9-2 所示。

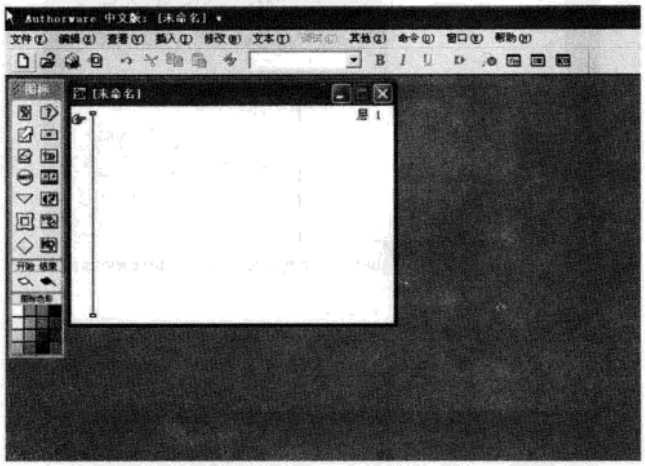


图 9-2　新建 Authorware 文件

(2) 选择“图标”工具栏上的“显示”按钮，将其拖动到空白流程线中，并命名为“背景”。

(3) 双击“背景”图标，选择“插入”→“图像”命令，将背景图像导入到演示窗口中。并用鼠标拖动图标调整位置，如图 9-3 所示。

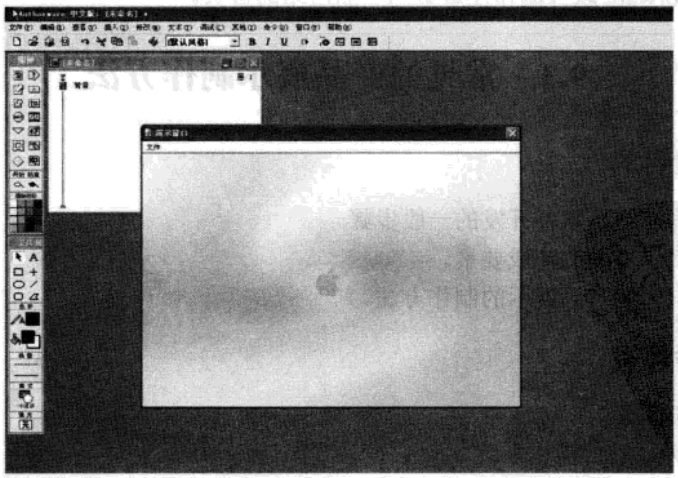


图 9-3　创建背景图片

(4) 在流程线中添加“声音”文件。回到文件，将“图标”工具栏中的“声音”图标拖至流程线，导入声音文件，如图 9-4 所示。

(5) 运行作品。选择工具栏中的“运行”按钮，如图 9-5 所示。

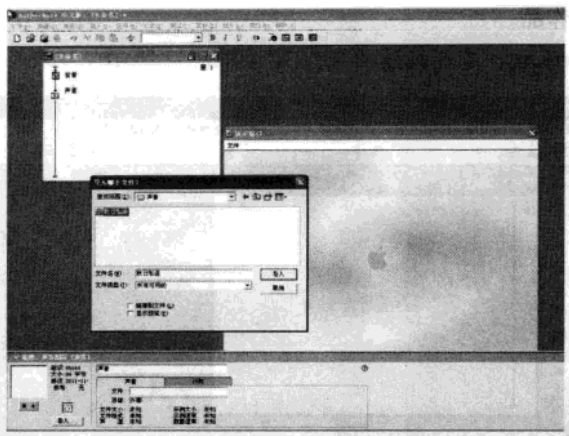


图 9-4　导入声音文件

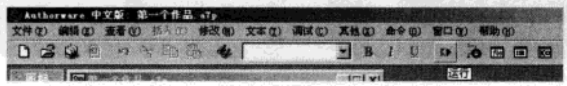


图 9-5　运行作品

(6) 保存作品。选择菜单栏中的“文件”菜单，选择“保存”。保存为“10-1.a7p”并查看效果。

四、课后思考与练习

利用 Authorware 软件制作任意数码产品网站的首页。

9.3　常见的产品展示制作方法

一、实验目的

(1) 了解产品展示软件开发的一般步骤。
(2) 掌握展示界面的构成要素。
(3) 学会常用的产品展示的制作方法。

二、实验环境

(1) 微型计算机。
(2) Windows 系列操作系统。
(3) Authorware 软件。

三、实验内容和步骤

1. 产品展示软件的开发应遵循软件开发的一般步骤

(1) 委托方提出展示要求与效果期望。
(2) 了解产品性能特点，准备素材。

(3) 设计展示脚本。

(4) 制作与调试展示软件。

(5) 打包发行，交付使用。

2. 展示界面的构成要素

在 Authorware7.0 开发平台上，展示界面一般可由以下几部分构成：

(1) 背景。选用与产品或与商家有关的内容，通常是图片作为衬托，主要用来营造展示气氛及弥补整体画面的欠缺。

(2) 展示窗口。软件的主体部分，但不宜开得过大，要与背景有反差，必要时此窗口也可进行缩放或划分多个部分。

(3) 导航系统。展示软件的控制部分，最基本的应能实现向前、向后、穿插和层次间的跳转，超链接以及退出等功能。

(4) 展示开关。用以实现展示方式切换、开启展示和停止展示等的控制。

3. 常用展示技术

(1) 过渡展示。

① 启动 Authorware，拖动一个显示图标到流程线上，命名为“apple.a7p”，双击该图标，打开演示窗口，导入一幅背景图片，如图 9-6 所示。

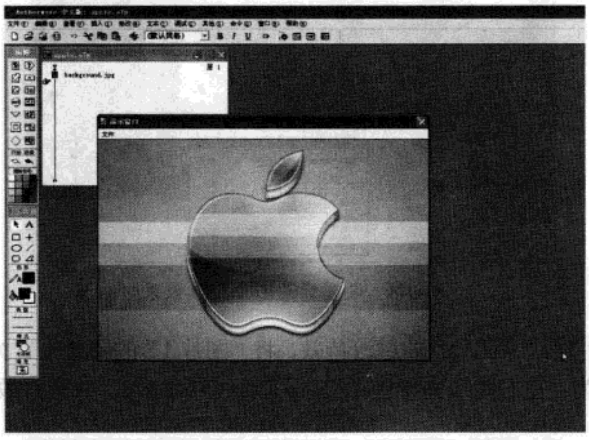


图 9-6 插入背景图片

② 输入展示主题文本“欢迎来到苹果数码商城”，并绘制线条、导入图片加以装饰，最后双击绘图工具栏中的图标符，选定显示图标“background1”中的全部对象，组合成一个图形。

③ 使用抓图工具抓取组合后的界面，以“apple.jpg”为文件名存入磁盘，如图 9-7 所示。

④ 在流程线中插入两个“显示”图形，并命名为“图形 1”，“图形 2”，并将图片导入到“图形 1”，“图形 2”。

⑤ 制作过渡效果。单击流程线中的“背景”图形，在下方的“属性”对话框中，选择“特效”→“全部”，将背景的特效设置为向下滚动展示，单击“应用”按钮可以查看效果，单击“确定”按钮，如图 9-8 所示。



图 9-7 “欢迎来到苹果数码商城”图片制作



图 9-8 设置背景图片过渡效果

⑥ 制作“图片 1”,“图片 2”的过渡特效。将“图片 1”的特效设置为“发光波纹展示”,图片 2 的特效设置为“左右两端向中展示”。保存为“10-2.a7p”并查看效果,如图 9-9 所示。

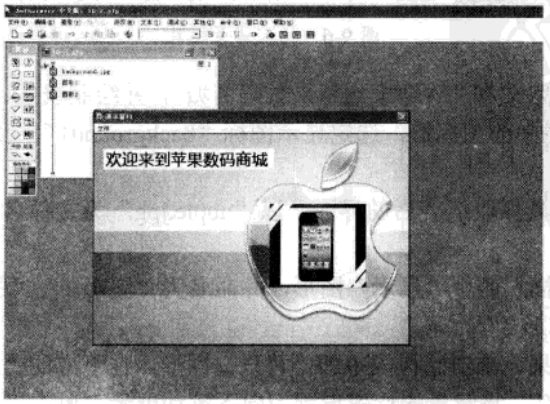


图 9-9 产品过渡展示最终图(非动态效果图)

(2) 队列展示。

① 启动 Authorware，选择“文件”→“打开 10-2.a7p”。

② 添加交互图标。拖动一个交互图标放到主流程线“图标 2”之下，命名为“产品队列展示”，如图 9-10 所示。



图 9-10　添加交互图标

③ 添加显示图标。在交互图标中拖入三个显示图标，选择属性为“按钮”并分别命名为“iphone4”、“nano”、“ipad2”，如图 9-11 所示。

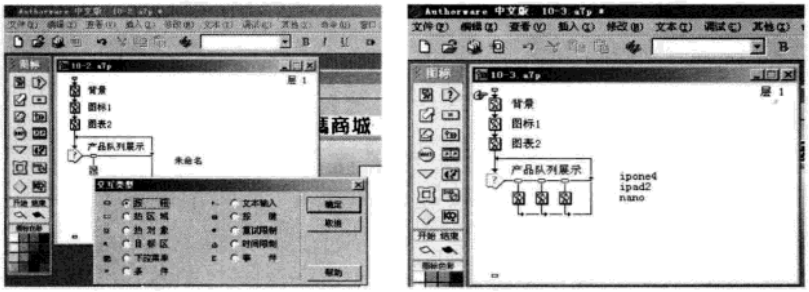


图 9-11　在交互图标下添加显示图标

④ 在新建的显示图表中分别插入图片并调整位置和大小。完成后保存作品为“10-3.a7p”。最终作品图如图 9-12 所示。



图 9-12　产品队列展示结果图

四、课后思考与练习

设计政府办事大厅(图 9B)。



图 9B　政府办事大厅的设计

第 10 章　多媒体技术在娱乐中的应用

10.1　计算机游戏制作

一、实验目的

(1) 了解计算机游戏制作理念及过程。
(2) 了解 2D 游戏和 3D 游戏的美术制作过程。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机、耳麦。
(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容及步骤

20 世纪 50 年代，计算机刚刚得到发展，便已诞生了一种特殊的应用，这就是电子游戏。从最初作为消遣和互动演示的小程序，发展到今天，电子游戏已经成为全球最大的娱乐产业。

计算机游戏是一种基于计算机技术，以娱乐身心为主要目的的软硬件系统。从某种角度来说，计算机游戏是一种综合了交互设计、技术研发、艺术创作的多媒体应用产品项目。

1. 游戏设计的基本理念

通常一个游戏研发团队由策划人员测试人员、以及项目管理人员组成。从人员组成上可以看出，游戏就是一种软件，但是从设计思想上来说，传统软件追求的是结果，即一切操作的目的是为了获得正确的反馈和结果；而游戏则更看重过程，游戏设计时所考虑的更多的是用户使用时的情绪和行为，或者说，游戏追求的是玩家在人机交互行为中，在挫折感与成就感交替的过程中所获得的乐趣。“好玩”是其最简单纯粹的目标。

2. 游戏中素材的制作

游戏中的素材主要指美术素材和音乐素材。这里着重讲述美术素材的制作。

游戏美工采用的软件一般仍是主流的商用软件，原画设计常常是手绘和计算机设计并重，常用的软件有 Painter、Photoshop 等；3dsMAX、Maya 则是建模、动画的主要工具；特效制作常常使用 Adobe After Effects 等；另外，还有自行开发或由引擎提供的各种编辑工具。

游戏采用的是 2D 技术还是 3D 技术，决定着素材制作工序以及素材最终存储形式的不同，也决定着美术团队人员配置的不同。

以 2D 游戏美术作品中 RPG 中游戏人物制作为例展示其制作流程。

(1) 形象策划。策划人员提供人物的外观、动作以及有助于美术人员理解其气质、特性的详细资料。

(2) 原画设计。由专门的原画设计人员设计出人物的视图，以及最能代表人物气质的效果图。

(3) 模型制作。由 3D 美术设计人员制作出人物的模型以及贴图，完成该人物的基本形象。

(4) 动作生成。建模和贴图完成后，3D 美术设计人员的下一道工序就是制作人物动作。

(5) 序列帧生成。这一步是 2D 游戏动画制作的最重要的步骤，生成的序列图片就是美术动画素材的最终形式，具体的图片规格以及帧数仍需要按照游戏本身的技术标准来制定。

2D 游戏的素材制作比较繁琐，比如一个人物有 8 个方向，那么一种动作至少需要 8 套序列帧，分别面向 8 个方向，另一方面如果一个动作需要 16 帧，游戏就要存储 8×16＝128 张图片。如果人手的动作有 6 种(行走、奔跑、后仰、攻击、下蹲、躲闪)，那么游戏需要存储的图片就是 128×6＝768 张。如果人物有 2 种性别，4 种职业，各有 4 套服装，也就是说有 32 种形象，那么游戏需要存储的图片就是 768×32＝24576 张。

由此可以看出，现在的素材图片数量已经相当大，而这还只是基本人物的素材，并未包含人物的发型、装饰、武器以及游戏中大量的怪物、道具等，这些都需要使用以上的制作方法，再加上数量庞大的场景和特效，即使采用有效压缩方式，一个大型的 RPG 游戏的客户端程序往往还是要达到几百兆字节。

3D 游戏的美术素材制作方法和 2D 游戏有着极大的不同。后者输出的是静态图片，而前者则将模型、动作、贴图、特效等分别存储，在使用时由程序动态调用，组合出丰富的外观表现。

下面同样以制作一个 3D 游戏中的人物为例，描述其基本流程(图 10-1)。

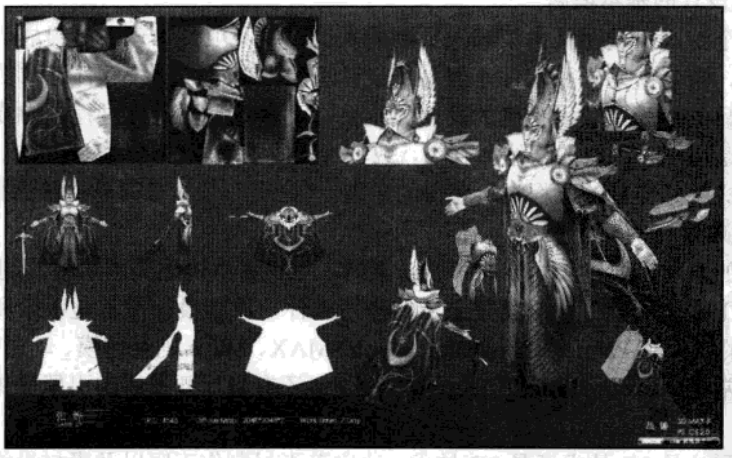


图 10-1　3D 游戏角色模型

(1) 形象策划。设计一个都市少女形象。(详细描述略)

(2) 原画设计(略)。

(3) 模型制作。完成基本模型，输出，本实例采用 3DS MAX 制作而成，需要说明的是 3D 游戏要考虑引擎的效率问题，在同一个场景中，出现的模型面数越少，游戏运行速度就越快，因此 3D 游戏的人物模型会控制面数，一般不越过 3000，称为“低模”。

(4) 贴图制作。完成模型贴图的制作，输出。一个模型可存储多套贴图，经过程序调用可出现多种外观效果。当试图为角色增加一套服装或装备时，往往只需要增加一套贴图即可，快速而方便，这和 2D 游戏一旦增加一套服装就要将所有动作都重新渲染一遍生成大量序列帧截然不同。

(5) 动作生成。完成模型的若干动作，输出。在一些大型游戏中，主角的动作能达到上百种，这在 2D 游戏中是不可想象的。正是因为这种动态资源调用和呈现方式，3D 游戏可以实现更加丰富的外面效果，配合镜头、光源的动态变换，可让人产生身临其境的感觉。

事实上，无论采用成熟的商业引擎，完全自主研发的游戏项目，一般都会为美术人员提供各类工具，用以进行素材的整合和输出。比如地图编辑器，可将美术人员制作的地图元素进行导入和拼装，形成广阔的游戏世界地图。图 10-2 为一个经典的地图编辑器界面。



图 10-2　地图编辑器界面

游戏的目标是带给玩家乐趣，可玩性赋予了游戏以鲜活的生命，所以游戏的核心是策划，而非简单的素材表现效果。所有的素材均以多媒体的形式表现出来，可以说游戏是多媒体技术集中表现。

游戏平台决定了游戏采用的技术，而游戏采用的技术又决定了游戏素材制作的规范。游戏制作为一项系统工程，在产品丰富多彩的表现形式背后，是复杂而严密的制作标准和流程。

当前，游戏产业在整个世界范围内迅猛发展。

四、课后思考

请用 Flash 制作小游戏。

10.2 动漫影视作品的设计与制作

一、实验目的

(1) 了解动漫制作理念及过程。
(2) 了解动漫短片的制作过程。

二、实验环境

(1) 多媒体计算机、耳麦。
(2) Windows XP 操作系统。

三、实验内容及步骤

动漫是动画与漫画的合称。两者之间存在密切的联系，中文中一般均把两者合在一起称为动漫。漫画(comics 或 manga)一词在中文中有两种意思，一种是指笔触简练，篇幅短小，风格具有讽刺、幽默和诙谐的味道，而却蕴涵深刻寓意的单幅绘画作品；另一种是指画风精致写实，内容宽泛，风格各异，运用分镜式手法来表达一个完整故事的多幅绘画作品。两者虽然都属于绘画艺术，但不属于同一类别，彼此之间的差异甚大。但由于语言习惯已经养成，人们已经习惯把这两者均称为漫画。为了区分起见，把前者称为传统漫画，把后者称为现代漫画(过去也有人称为连环漫画，现在很少这样称呼)。而“动漫”中的漫画，一般均指现代漫画。动漫作为一种流行文化，源于日本，但是在日本并没有动漫这个概念，只有漫画或者卡通，可以认为动漫是日本式漫画在我国的特定称谓。漫画在日本是一种独特的文化，不仅儿童、青少年，几乎所有的人都迷恋各种类型的漫画，日本漫画突破了传统动画的格局和技法，几个画面重叠在一个框架内，画面内插入对话，在平面构图内隐含了动感和音响要素，具有立体的视觉效果。现在动漫绝大部分是杂志漫画的音像作品。作为一种艺术实现形式，动漫作品充斥在我们周围，从大量的影视作品、广告到互动教学、游戏娱乐，动漫产业已经是多平台、多媒体技术、多媒体应用，持续发展的成熟产业体系。不过动漫这种风靡世界的大众文化在传播过程中仍然在不断地丰富其内涵，在不同的文化环境下，也会有不同的理解。

1. 传统动画片的制作

首先了解一下传统动画制作流程。许多早期动画作品比如“小蝌蚪找妈妈”、“大闹天宫”等，都属于传统动画。事实上，无论计算机动画如何发展，其制作理念和基本流程和传统动画是相同的，所改变和发展的只是技术实现手段而已。制件步骤如下：

(1) 总体设计阶段。

动画制作公司、发行商以及相关产品的开发商，共同策划应该开发怎样的动画片，

预测此种动画片有没有市场，研究动画片的开发周期，资金的筹措等多个问题。

先要创作合适的文字剧本，一般这个任务由编剧完成。可以自己创作剧本，也可借鉴、改编他人的作品。

(2) 设计制作阶段。

① 角色造型设定。要求动画家创作出片中的人物造型。

② 场景设计。场景设计侧重于人物所处的环境，是高山还是平原，屋内还是屋外，哪个国家，哪个地区，都要一次性将动画片中提到的场所设计出来。

③ 画面分镜头。这个过程也是非常重要的，它的目的就是生产作业图。作业图要制作得比较详细，上面既要体现出镜头之间蒙太奇的衔接关系，还要指明人物的位置、动作、表情等信息，还要标明各个阶段需要运用的镜头号码、背景号码、时间长度、机位运动等。

④ 分镜头设计稿。动画的每一帧基本上都是由上下两部分组成。下部分是背景，上部分是角色。背景和角色制作中分别由两组工作人员来完成，分镜头设计稿是这两部分工作的纽带。

(3) 具体创作阶段。

① 绘制背景。背景是根据分镜头设计稿中的背景部分绘制成的彩色画稿。

② 原画。镜头中的人物或动物、道具要交给原画师，原画师将这些人物、动物等角色的每一个动作的关键瞬间画面绘制出来。

③ 动画中间画。动画师是原画师的助手，他的任务是使角色的动作连贯。原画师的原画表现的只是角色的关键动作，因此角色的动作是不连贯的。在这些关键动作之间要将角色的中间动作插入补齐，这就是动画中间画。

④ 作监。也就是进行质量把关。生产一部动画片有诸多的工序，如果某一道工序没有达到相应的要求，肯定会影响以后的生产工作。因此在每个阶段都应有一个负责质量把关的人。

⑤ 描线。影印描线是将动画纸上的线条影印在赛璐璐片上，如果某些线条是彩色的，还需要手工插上色线。

⑥ 定色与着色。描好线的赛璐璐片要交与上色部门，先定好颜色，在每个部位写上颜色代表号码，再涂上颜色。

⑦ 总检。准备好的彩色背景与上色的赛璐璐片叠加在一起，检查有无错误。比如某一张赛璐璐片上人物的某一个部位忘记上色，画面是否干净等。

(4) 拍摄制作阶段。

① 摄影与冲印。摄影师将不同层的上色赛璐璐片叠加好，进行每个画面的拍摄，拍好的底片要送到冲印公司冲洗。

② 剪接与套片。将冲印过的拷贝剪接成一套标准的版本，此时可称它为“套片”。

③ 配音、配乐与音效。一部影片的声音效果是非常重要的。可以请一些观众熟悉的明星来配音。好的配乐可以给影片增色不少。

④ 试映与发行。试片就是请各大传播媒体、文化圈、娱乐圈、评论圈的人士来欣赏与评价。评价高当然好，不过最重要的是要得到广大观众的认可。

使用传统动画的制作方法，个人很难独立完成一部传统的动画片，即使有，也是做一些短片，如广告片、科教的动画演示短片。以一部标准的22分钟的动画片为例，一个几十到一百多人的公司差不多也要两个月的时间来完成。

2. 计算机二维动画片的制作

计算机二维动画一般指在制作图形仅存在横向和纵向的内容，在坐标上即坐X、Y坐标轴，不存在深度(即坐标轴)这个方向。绝大多数卡通动画都是二维动画，即使有的二维动画看起来有些三维效果，但那只是动画师通过绘制表现出来的。实际上，无论以何种方式观看，三维图像仍然是显示在平面上的二维图像，只不过是建立在三维模型基础上的图像。

以传统的观点来看，二维动画的制作主要分为前期创作和后期加工两大部分。传统的前期创作包括以下过程：规划、故事剧本、分镜头本、造型设计、设计构图、背景、原画、作监、动画、动画检查。后期加工则根据制作方式的不同分为传统手段加工和计算机加工。传统的后期加工包括：动画稿复印、背景作业、色指定、描线、上色、总检、胶片拍摄、冲印、剪接、重拍。运用计算机进行后期加工包括摄影表录入、扫描、动画扫描、背景扫描、色指定、描线上色、背景修图、特效制作、动画渲染、总检、输出、录制。事实上，随着计算机软件和硬件的迅速发展，传统的前期创作中手绘部分也引入了计算机，二维动画的生产过程已进入了无纸动画时代，其流程实现了完全数字化。

(1) 计算机对传统动画片制作的改良和促进。

计算机在动画领域的应用，首先是介入并改良传统动画的工序开始的。计算机软件的使用，可以对传统动画的以下过程产生积极的影响。

① 关键帧(原画)的产生。关键帧以及背景画面，可以用摄像机、扫描仪、数字化仪实现数字化输入，然后通过图像处理软件(如Photoshop、Painter等)进行后期处理。这大大改进了传统动画画面的制作过程，可以随时存储、检索、修改和删除画面。传统动画制作中的角色设计及原画创作等几个步骤可以一步完成。

② 中间画面自动生成。利用计算机对两幅关键帧进行插值计算，自动生成中间画面，这是计算机辅助动画的主要优点之一。这不仅精确、流畅，而且将动画制作人员从繁琐的劳动中解放出来。

③ 分层制作合成。 传统动画的一帧画面是由多层透明胶片上的图画叠加合成的，这是保证质量、提高效率的一种方法，但制作中需要精确对位，而且受透少率的影响，透明胶片最多不超过4张。在动画软件也同样使用了分层方法，但对位非常简单，层数从理论上说没有限制，对各层的各种控制，像移动、旋转等也非常容易。

④ 着色。计算机动画辅助着色可以替代乏味、昂贵的手动着色。用计算机描线准确、改变方便，而且不因层数多少而影响效果，如喷笔、调色板等，这也是很接近传统绘画技术。

⑤ 预演。在生成和制作特技效果之前，可以直接在计算机屏幕上演示一下草图或原画，检查动画过程中的动画和时限，以便及时发现问题并进行修改。

⑥ 素材管理。动画中的各种角色造型以及它们的动画过程都可以存在图库中反复使用，而且修改起来也十分方便。

(2) Flash制作动画片的特点。

Flash 动画片的特点是制作简单、快捷、文件小。能实现网络互动功能，适用于网络广告、网络 MTV、产品演示、课件制作等。Flash 是一种技术门槛比较低、开发成本也相对便宜的优秀软件，它让许多业余爱好者能很快地加入创作者的行列之中。依托于互联网这一强大的发布平台，Flash 制作的故事短片数量巨大，精品迭现，形成了网络世界的独特风景。

虽然短片的制作很简单，但仍包含了传统动画制作的完整工序，包括脚本设计、人物和道具设计、分镜头脚本设计、原画、动画、上色、合成、配音等。其中部分工作会合并省略或者不作为单独工序，但是，实际操作已包含了以上所有的工作。

随着 Flash 功能的日益完善，一些动画长片中也选用 Flash 作为制作工具，如华纳在线的“华纳巨星总动员”等。在 2006 年，我国也出现了首部 Flash 动画电影《大话西游》(图 10-3)。



图 10-3　中国第一部 Flash 长片《大话西游》

尽管 Flash 动画有着成本小、制作快速、进入门槛低等优点，但是由于其采用的是矢量格式文件，这也造成动画制作上的先天限制和缺陷。比如制作很复杂或者比较写实的画面时，Flash 无法达到传统动画的品质，很难画出色彩丰富、自然的图像，因此不得不采用其他的软件或者手动绘制的点阵图来解决；又如，Flash 只能实现一些几何体的大小、方向、颜色的过渡变化，比较复杂的走路、跑步、转面制作起来会受到局限，表达人物的细微表情和肢体语言等更不擅长。若是采用逐帧替换的方法，相对传统动画则未必节省工作量，所以不适合有着复杂的层次规则和众多的身体部件的动画。

3. 计算机三维动画片的制作

计算机三维动画每帧画面都是根据三维模型的运算数据在计算机内部生成的，而不像二维动画的图像由创作者平面绘制或者外部输入。制作三维动画首先要创建物体模型，然后让这些物体在空间中运动，如移动、旋转、变形、变色，再通过灯光等生成栩栩如生的画面。三维动画制作可分为以下 7 个阶段：

① 动画规划(Stroryboarding)。
② 建模(Modeling)。
③ 贴图(Texture Mapping)。
④ 灯光和场景设置(Light or scene buliding)。
⑤ 动画设置(Animation)。
⑥ 渲染(Rendering)。
⑦ 后期合成(Postproduction)。

计算机动画介入传统动画是一种必然趋势。我们可以把这看做传统动画制作方式的积极进步，而不是被彻底替代，即使是 3D 动画的出现，带来了全新的制作技术和手段，以及更为眩目和逼真的影像效果的同时，也仍旧在延续着传统动画的制作理念。不同的是它更接近于真正的电影拍摄，而且还能在虚拟的场景中使用虚拟的摄像机镜头进行拍摄。

在无数的 3D 动画作品中，常常可以看到几可乱真的人物形像、真实细腻的动作、眩目多彩的光影效果、匪夷所思的镜头推移。具备这样的优势，3D 动画通常应用在影视作

品制作、建筑效果或工具设计展示、游戏制作、模拟试验等方面。

1) 3D 影视动画短片的制作过程

作为一般性应用，一些常用的商业软件就可以制作出比较精美的 3D 动画素材。如 Maya、3DS MAX 等，都可以完成人物和场景建模、动作设计、镜头设置、直到动画生成的整个过程。但受软件功能以及硬件条件的限制，这样完成的其实只是一些动画视频片段，要成为完整的动画影视作品，除了前期的脚本设计外，还需要使用一些后期制作软件来对多个视频素材进行剪辑、合成、音乐音效加入等操作。常用的后期制作软件有 Adobe After Effects、Premiere 等。

3D 动画短片制作的基本流程，如图 10-4 所示。

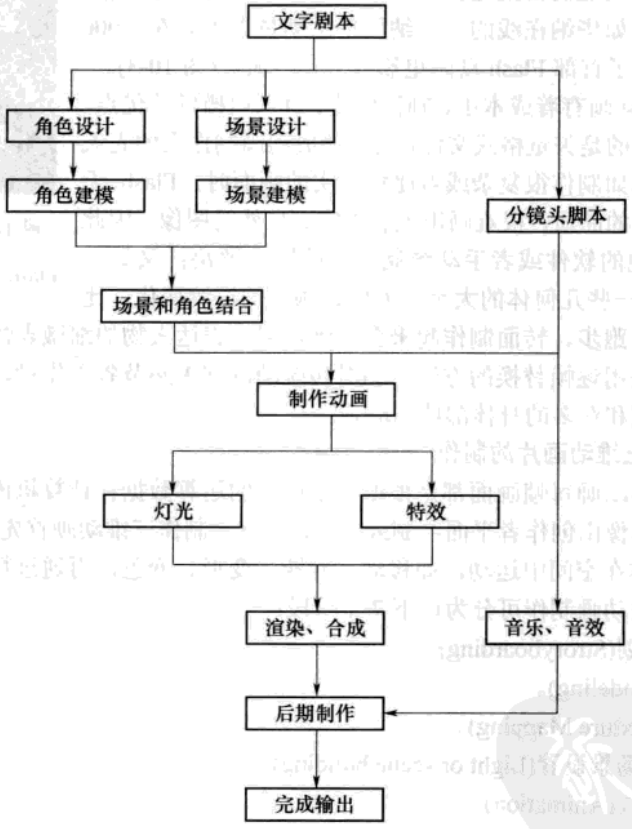
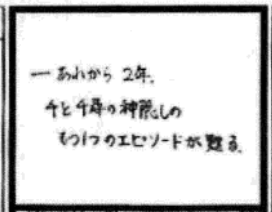
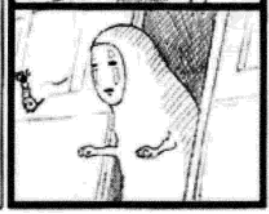


图 10-4　3D 动画影视作品制作流程图

这一流程遵循了传统动画的制作工序，并根据 3D 短片的技术特点，划分出了具体的制作步骤。

① 分镜头脚本。这是整部作品成败的关键。制作分镜头脚本需要传统影视、动画设计功底，要掌握丰富的视听语言以及剪辑学知识。分镜头脚本一般手绘在纸上，如图 10-5 所示为 3 张手绘分镜头脚本页，最终确定后再扫描成电子文档用来指导从素材设计到后期制作的全过程。

No. 1

S.	C.		内	音	TIME	FEET	MUSIC	EFFECT
カット (5秒)	1		①あれから2年 ②千と千尋の神隠しの もうひとつのエピソードが甦る 2カットに割ける。		00～ 05			
					カメラアップ クロスディゾルブ			
カット 2 (1秒)			千尋、何かに呼ばれたような気がして ハッとふり向く。 瞳キラキラ輝く	※背景No. 1 電車の中 午前の光あふれBookとして。 ★動画 カット2 12×1秒＝12枚	06～ 06			
			電車が停止し その反動で体と髪はゆれる。					
カット 3 (3秒)			電車からかけ降りる千尋。 そのあとを 坊ネズミ&ハエドリ カオナシが続く。	※背景No. 2 電車の出入口、右側の壁をマスクでBookに。 ★動画 カット3 8×3秒＝24枚	07～			
			・坊ねずみ 何喰わぬ顔でハエドリにおかせの様子。 ・カオナシ 右左をそっとうかがう。 隠る隠る千尋の後ろを追いかけていく。					
					～09			

No. 2

S.	C.	内容	TIME	FEET	MUSIC	EFFECT
カット	4 (2秒)	※背景No. 3 昭和初期の建築物 資料「幻景の東京」 ★動画 カット4 8×2秒＝16枚 見知らぬ街並み 千尋が最初に訪れた 不思議の街にも、かし都会 千尋は何かを探すように 小走りにあたりを見渡す。	10～ カメラワーク 通りの奥から手前に向けて 大きくズームアウト ～11			
カット	5 (3秒)	② 瞬を履って泣いている ▲千尋、この少女を知ってる、 いや、憶えている。 ① 陽光がまぶしい緑の中 片方が裸足の少女。 その足元にポタポタと涙 (逆光光で輝く)	12～ ※背景No. 4 緑に囲まれた広場 千尋Bookの緑を作る ★動画 カット5 ・原 8×1秒＝8枚 ・修正 8×1秒＝8枚 ～14	カメラワーク 少女の足元から上体へ スライド。		
カット	6 (1秒)	千尋の側ですっと守られて いた坊ねずみ。 千尋の足もとから1歩、 前へふみ出す。	15～ ※背景No. 5 地面のみの背景です。 時刻的には夕方です。 ★動画 カット6 修正 8×1秒＝8枚 カオナシと千尋 8×2秒＝16枚 ～15			

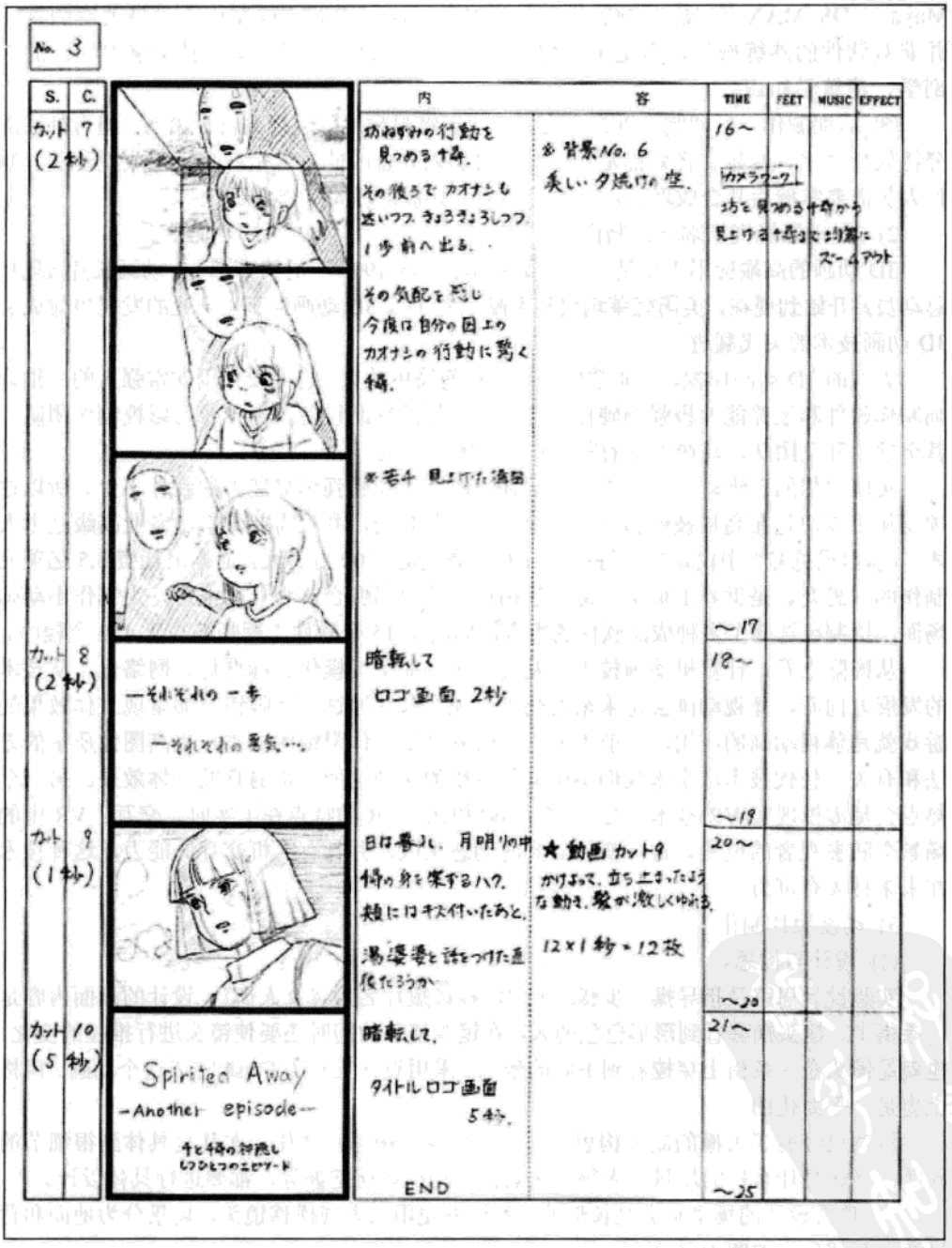


图 10-5　分镜头脚本设计稿

② 模型与动作。根据短片的风格，片中角色的形象与动作要在写实和夸张中找到一个平衡点，最终效果需要多次的反复讨论和制作验证才能确定。对于一部短片，Maya、3DS MAX 等 3D 动画制作工具已经可以满足需要，但制作人员最关键的素质并非对软件的熟练操作，而是丰富想象力、造型能力、空间感觉，甚至掌握一定的解剖学、建筑学知识。

③ 后期制作。后期制作以合成为主，除了将视频片段进行编辑、加工、组合外，部分特效、文字、音乐、音效都是在这一阶段加入并合成的，这是产品真正成型阶段。制作人员需要掌握后其合成理念，全局观念强，具备良好的综合素质。

2) 3D 动画影视高端产品制作

3D 动画的高端应用主要是大型的影视作品。从 1995 年的第一部 3D 动画长片《玩具总动员》开始到现在，美国好莱坞已经奉献了几十部 3D 动画巨著。产业的发展也促成了 3D 动画技术的突飞猛进。

大型的 3D 动画影视，绝非常规动画短片的简单放大。它需要使用非常强大的三维动画制作软件和运算能力极强的硬件平台以及大量的辅助设备，由专业的影视制作团队，甚至软件开发团队，耗费大量的财力和时间才能完成。

实现理想的三维动画特技需要非常强大的软件和超强运算能力的硬件平台。所以这项工作可以说是在高科技电影中花费最大和最费时的，并且需要大量的专业高级技术人才。《泰坦尼克号》中仅是视频特技部分的花费就是 2500 万美元。迪斯尼耗资 3.5 亿美元制作的《恐龙》是世界上最早一部实景拍摄加数码影像合二为一的电影。为制作出动画场面，摄制组选择了多种成品软件的组合，同时由 15 个软件工程师编写了 450 个程序。

从国际上看，计算机动画技术的发展正在趋向于规模化、标准化、网络化。从技术的发展方向看，体视动画会是未来的热点。现在一些通过立体眼镜能够呈现立体效果的游戏就是体视动画的应用，目前人们正在研究降低立体眼镜的成本，提高图像质量的方法和有关的替代技术，未来我们不用立体眼镜的帮助也能欣赏逼真的立体效果。另一个热点会是虚拟现实(VR)技术，与一般的动画相比，VR 的特点在于实时、交互。VR 中的场景会随参观者的位置、视点变化而实时动态生成，并具有人机交互的能力，这种技术在未来将大有可为。

3) 动漫短片制作

(1) 设计与构思。

实验设计思路及指导操作步骤：此 10 秒钟短片名为《女人街》，设计的画面内容是一条街上，镜头横移看到形形色色的人，在镜头横移的同时还要使镜头进行推拉的变化，也就是镜头在一条街上穿梭看到不同的景象。采用设计工具为 Flash 完成这个动画。风格上也是全平面化的。

虽然已经有了大概的制作构思，还是要把这些构思具体化，尤其是具体到很细节的问题：到底是什么样的场景，人物怎么安排，动作如何把握等，都要进行具体设计。

① 我们设计的场景画面是长形的，这样方便用来表现横移镜头，场景分为地面和背景商店两部分，如图 10-6 所示。

② 然后在场景上安排众多人物，安排人物时一定要注意人物的疏密关系，尽量有紧有松，如图 10-7 所示。



图 10-6　场景画面



图 10-7　众多人物

③ 为了使画面镜头更具有层次感，在前景中再添加几个人物，使画面效果更为丰富，如图 10-8 所示，这样就已经在场景中安排了 10 个人物。

④ 最终构思是要使镜头从街的左边横移到右边，也就是从 A 框移动到 B 框，如图 10-9 所示，但是镜头却不是像图中那样单纯地横移过去，而是在镜头中添加了一系列的推拉关系。



图 10-8　添加前景人物



图 10-9　A 框移动到 B 框

⑤ 首先要把镜头 A 推至镜头 B，如图 10-10 所示。

⑥ 然后要把镜头 B 拉移到镜头 C，如图 10-11 所示。



图 10-10　镜头 A 推到镜头 B



图 10-11　镜头 B 拉移到镜头 C

⑦ 接下来，要制作一个将镜头推到后面的人物身上，并且给那个人一个特写，也就是让镜头从镜头 C 推到镜头 D，如图 10-12 所示。

⑧ 下面再把镜头拉起，并且在拉镜头的同时移动镜头，最后把镜头定在前景人物身上，也就是把镜头 D 拉移到镜头 E，如图 10-13 所示。



图 10-12　镜头 C 到镜头 D



图 10-13　镜头 D 拉移到镜头 E

⑨ 然后把镜头再次推入，让镜头从镜头 E 推到镜头 F，如图 10-14 所示。

⑩ 最后把镜头拉起，结束运动，如图 10-15 所示。



图 10-14　镜头 E 推到镜头 F



图 10-15　拉起镜头结束运动

⑪ 上面是关于镜头的推拉移动，在镜头运动的同时，为了使镜头画面更为丰富，我们决定使人物也要运动，让人物 5(从左向右数)作一个点头的运动，让人物 6 向左移动，让人物 7 向右移动，让人物 8 向左移动，如图 10-16 所示，这样会使整个镜头更具有生机。



图 10-16　人物的移动

(2) 人物制作。

① 新建一个文件，并在 Document Properties 中把 Dimensions 的 Width 值设定为 720，Height 值设定为 576。

② 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw1”。

③ 用“铅笔工具”勾勒出人物的轮廓，如图 10-17 所示。

④ 用“油漆桶笔工具”为人物上色，如图 10-18 所示。

⑤ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw2”。

⑥ 用“铅笔工具”勾勒出人物的轮廓，如图 10-19 所示。



图 10-17　人物 1 的轮廓



图 10-18　为人物上色



图 10-19　人物 2 的轮廓

⑦ 用“油漆桶笔工具”为人物上色，然后选择“橡皮工具”，并设定功能为“Erase Lines”把外轮廓线擦掉，如图 10-20 所示。

⑧ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw3”，在其中绘制一个如图 10-21 所示的人物。

⑨按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw4”，在其中绘制一个如图 10-22 所示的人物。

⑩ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw5”，在其中绘制一个如图 10-23 所示的人物。



图 10-20　人物 2 上色去轮廓



图 10-21　人物 3



图 10-22　人物 4

⑪ 因为人物 5 有一个特写镜头，并且有一个低头闻花的动作，因此要再做两个动作，使人物低下头来闻花，按“Ctrl”+“F8”键，新建两个 Symbol 物体，命名为“rw55”、“rw555”，然后复制“rw5”到“rw55”、“rw555”中，再调整“rw55”、“rw555”中人物的头部动作，如图 10-24 所示。



图 10-23　人物 5

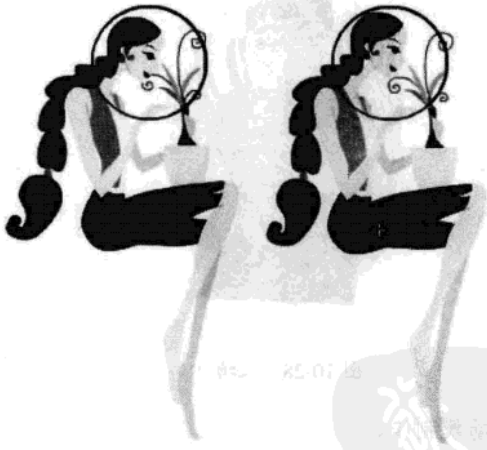


图 10-24　调整人物头部动作

⑫ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“r6”，在其中绘制一个如图 10-25 所示的人物。

⑬ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw7”，在其中绘制一个如图 10-26 所示的人物。

⑭ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw8”，在其中绘制一个如图 10-27 所示的人物。



图 10-25　人物 6



图 10-26　人物 7



图 10-27　人物 8

⑮ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw9”，在其中绘制一个如图 10-28 所示的人物。

⑯ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“rw10”，在其中绘制一个如图 10-29 所示的人物。



图 10-28　人物 9



图 10-29　人物 10

(3) 场景制作。

接下来制作镜头中所需要的场景，由于是平面风格的，所以场景采用色块的形式。

① 要绘制的整个场景如图 10-30 所示。

② 因为要做动画，所以要把场景中的街景和地面分开，使它们成为独立的 Symbol 对象。如图 10-31 所示是分开后单独的 Symbol 对象“地面”。



图 10-30　整个场景

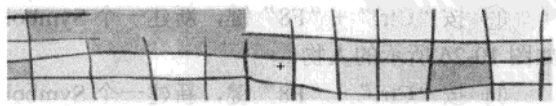


图 10-31　单独的 Symbol 对象“地面”

③ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“街景”，制作街景时，由于有一块背景用的是照片，所以要先画好街景的其他部分，空出照片部分，如图 10-32 所示。

④ 新建一个层，调入照片，放到“街景”层中去，如图 10-33 所示

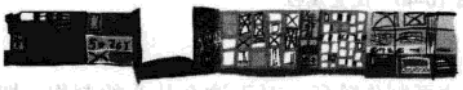


图 10-32 街景的其他部分



图 10-33 加入照片

⑤ 为了增添镜头移动的层次感，在场景绘制中还要把一些道具独立出来，成为单独的 Symbol 物体，如图 10-34 及图 10-35 所示的花坛和树干。



图 10-34 花坛



图 10-35 树干

这样就制作好了片头中所需的所有场景。

(4) 文字制作。

片头制作的最后焦点一定要落在字幕上的，因此，最后要把字幕做好。

① 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“女”，在“女”中绘制一个如图 10-36 所示的“女”字。

② 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“人”，在“人”中绘制一个如图 10-37 所示的“人”字。

③ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“街”，在“街”中绘制一个如图 10-38 所示的“街”字。



图 10-36 “女”字



图 10-37 “人”字

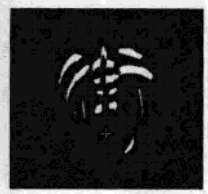


图 10-38 “街”字

④ 按“Ctrl”+“F8”键，新建一个 Symbol 物体，命名为“boulevaerd”，在舞台上输入“BOULEVAERD”如图 10-39 所示，并在 properties 面板中选择 font 为 Arial Black，如图 10-40 所示。



图 10-39 “BOULEVAERD”

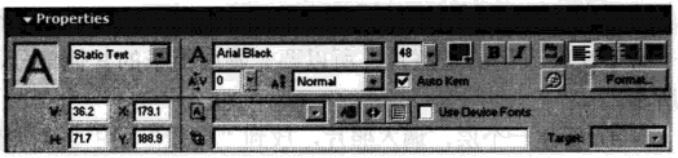


图 10-40 设置属性

(5) Flash 动画制作。

在准备好了一切条件后，将要投入到 Flash 动画制作阶段。对于这个片头的制作，把它按照开始设计构思中镜头运动的不同分为 9 个小节进行，每个小节就是一个动作，依次延续下去，到第 9 个小节正好把全部动作做完，而完成此作品。

推移镜头 1 帧~30 帧。

① 回到 Scene1 中，新建一个层，命名为“地面”，然后从 Library 中选择“地面”层放到舞台上，“地面”是一个长形的场景，因此要把“地面”层的左边和舞台的左边对齐，如图 10-41 所示。

② 新建一层，命名为“街景”，然后从 Library 中选择“街景”层放到舞台上，同理，也要把“街景”层的左边和舞台的左边对齐，如图 10-42 所示。

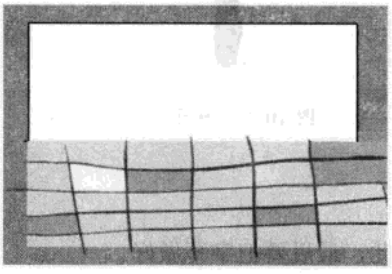


图 10-41 对齐地面

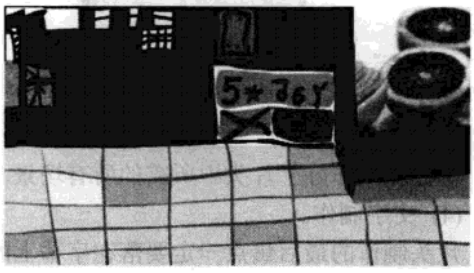


图 10-42 “街景”层的左边和舞台的左边对齐

③ 选择时间线上的“线框显示”按钮，使“地面”层和“街景”层以线框形式显示，这样就可以清楚地知道舞台上外轮廓线的位置，如图 10-43 所示。

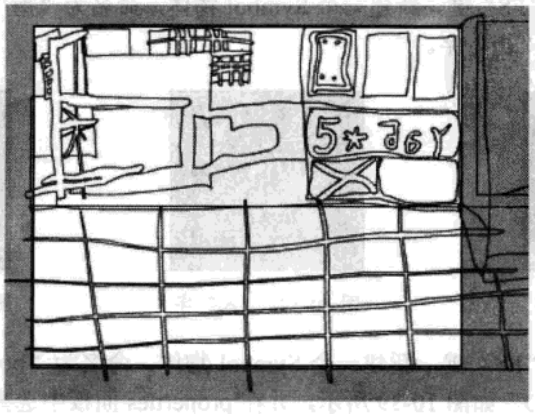


图 10-43 线框显示外轮廓

④ 新建一层，命名为“rw1”，然后从 Library 中选择“rw1”层放到舞台上，如图 10-44 所示。

⑤ 新建一层，命名为“rw2”，然后从 Library 中选择“rw2”层放到舞台上，如图 10-45 所示。



图 10-44 加入人物 1



图 10-45 加入人物 2

⑥ 新建一层，命名为“rw3”，然后从 Library 中选择“rw3”层放到舞台上，如图 10-46 所示。

⑦ 新建一层，命名为“rw4”，然后从 Library 中选择“rw4”层放到舞台上，如图 10-47 所示。

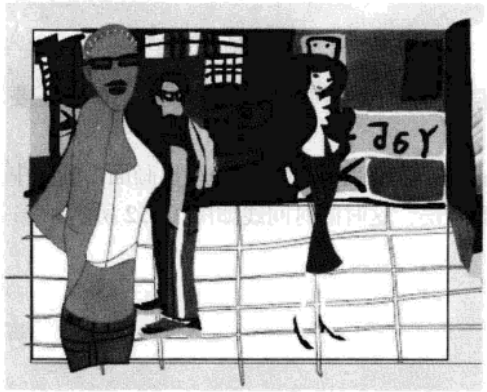


图 10-46 加入人物 3



图 10-47 加入人物 4

放的时候一定注意层与层之间的先后位置关系，现在从上到下排列的各层应该是“rw1”层、“rw2”层、“rw4”层、“rw3”层、“街景”层、“地面”层。在这里由于舞台上“rw4”层在“rw3”层前面，所以在安排层的时候“rw4”层自然就在“rw3”层的上面，如图 10-48 所示。

⑧ 安排好舞台上所有物体的位置后，在第 30 帧的位置所有的层设定“关键帧”，在第 30 帧选择所有的物体向左移动 100 像素，如图 10-49 所示。



图 10-48　层面板

⑨ 确定所有舞台上的物体还处在被选择状态，为了实现推镜头的假想，还要在 Transform 浮动面板中把所有物体放大 200%，让大家以为是镜头在推进(图 10-50)。

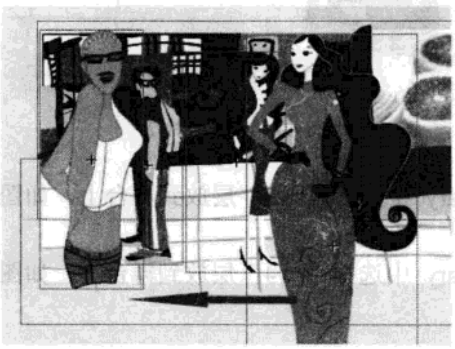


图 10-49　设定关键帧及移动



图 10-50　实现推镜头的假想

⑩ 我们的构思是镜头推入，穿过“rw4”层直达“rw3”层，所以，在第 30 帧还要单独把“rw4”层向右移动 100 像素(图 10-51)。

这样就做好了第一个推移镜头，而且这时“rw1”层和“rw2”层已经移出画面，画面中只有“rw3”层、“rw4”层和“街景”层和“地面”层。这时的时间线如图 10-52 所示。



图 10-51　把“rw4”层向右移动 100 像素

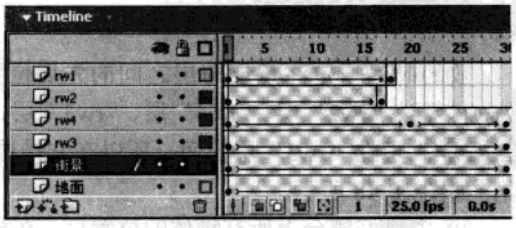


图 10-52　时间线

拉移镜头 30 帧~45 帧。

① 在第 45 帧添加“关键帧”，选择“rw3”层、“rw4”层、“街景”层和“地面”层向左移动 100 像素，然后在 Transform 浮动面板中把所有物体缩小到 100%(图 10-53)。

② 新建一层，命名为“花坛”，在第 40 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“花坛”层放到舞台上(图 10-54)。

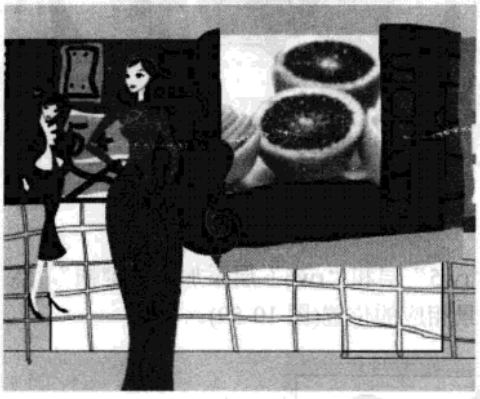


图 10-53　缩小人物 3 与人物 4

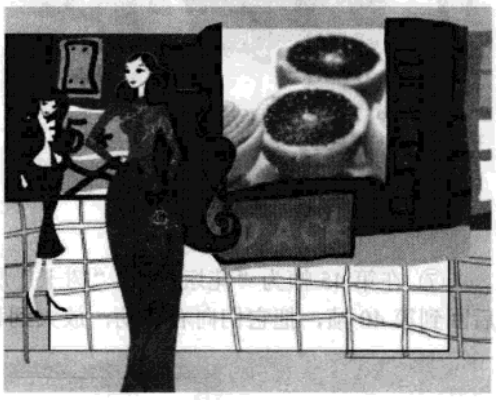


图 10-54　添加花坛

③ 新建一层，命名为“树干”，在第 40 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“树干”层放到舞台上(图 10-55)。

④ 新建一层，命名为“rw5”，在第 40 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“rw5”层放到舞台上(图 10-56)。

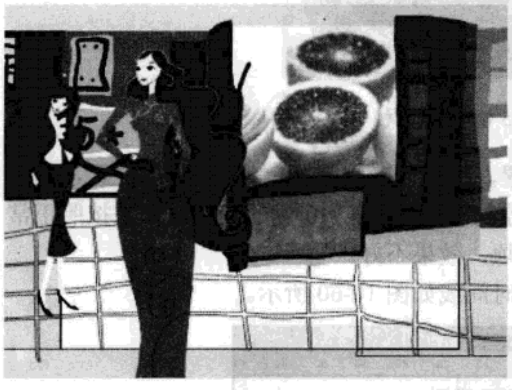


图 10-55　添加树干



图 11-56　添加人物 5

⑤ 新建一层，命名为“rw6”，在第 42 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“rw6”层放到舞台上(图 10-57)。

⑥ 新建一层，命名为“rw7”，在第 45 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“rw7”层放到舞台上(图 10-58)。



图 11-57　添加人物 6



图 11-58　添加人物 7

⑦ 在第 45 帧为“花坛”层、“树干”层、“rw5”层和“rw6”层添加“关键帧”，然后回到第 40 帧，把它们向右移动，放大到和背景相应的位置(图 10-59)。



图 10-59　从 45 帧回到 40 帧

刚才先把舞台上物体的第 45 帧定好位置，然后才确定第 40 帧时物体的位置，因为主体位置在第 45 帧，这样做能比较准确地控制次要位置第 40 帧的变化，如果按照正常顺序制作，以次要位置确定主要位置比较麻烦，效果不好。

这样就做好了第一个推移镜头。这时的时间线如图 10-60 所示。

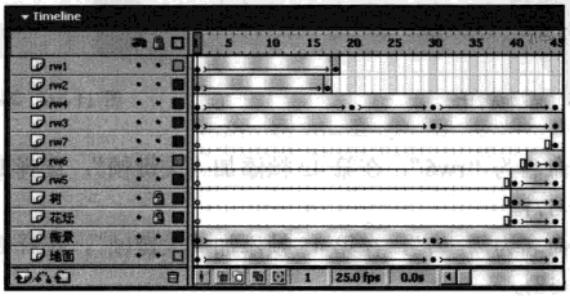


图 10-60 第一个推移镜头的时间线

推镜头 45 帧~65 帧。

① 选择层“rw3”在第 50 帧设定“关键帧”，把“rw3”层放大到 120%，然后向左移出画面。

② 选择层“rw4”在第 55 帧设定“关键帧”，把“rw4”层放大到 130%，然后向左移出画面，如图 10-61 示。

③ 在第 65 帧的位置为画面上所有的层设定“关键帧”，选择所有的物体，然后在 Transform 浮动面板中把所有物体放大到 200%(图 10-62。

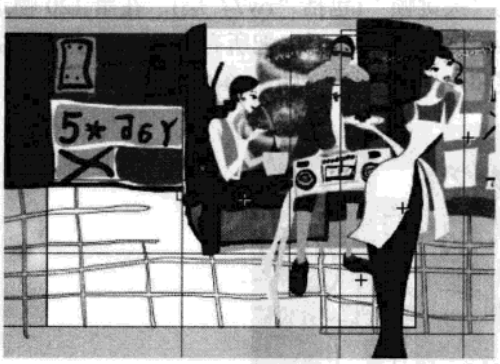


图 10-61 左移人物 3 与人物 4



图 10-62 放大物体

定格镜头 65 帧~95 帧。

① 这是一个定格镜头，我们想让画面中女孩做一个低头闻花的动作，选择层“rw5”，在第 68 帧和第 70 帧分别添加“关键帧”，删除画面中原来的“rw5”层，把预先做好的“rw55”层、“rw555”层分别放入第 68 帧和第 70 帧，并且打开“洋葱皮工具”把位置对好，如图 10-63 示。

② 当画面中的女孩低头的动作完成后，还计划让拿录音机的青年，也就是“rw6”，穿过画面。选择层“rw6”在第 75 帧和第 95 帧分别添加“关键帧”，并且在第 95 帧把画面中的“rw6”层向左移动 100 像素(图 10-64。



图 10-63 女孩闻花

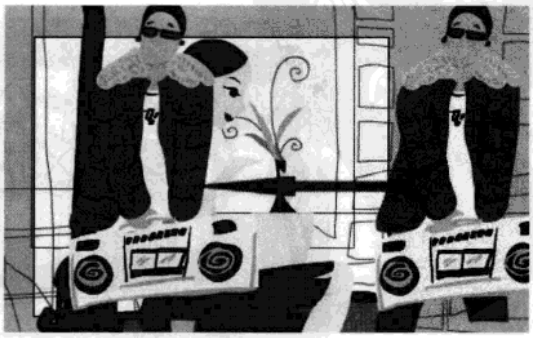


图 10-64 人物 6 穿过画面

在第 75 帧添加“关键帧”是要使人物 6 层在第 65 帧到第 75 帧是静止的，从第 75 帧开始运动到第 95 帧，如图 10-65 示。

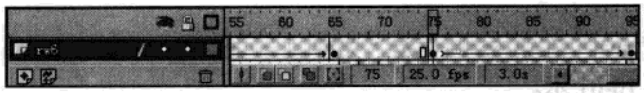


图 10-65　人物 6 时间线

移镜头 95 帧~120 帧。

在第 120 帧的位置为场景中所有层设定“关键帧”(包括“rw7”层)，在第 120 帧选择所有的物体向左移动 300 像素，然后在 Transform 浮动面板中把所有的物体缩小 130%，这时的画面中只剩下“rw7”层、“街景”层和“地面”层，如图 10-66 所示。



图 10-66　移镜头 95 帧~120 帧

拉移镜头 120 帧~160 帧。

① 选择“rw7”层在第 130 帧设定“关键帧”，然后把画面中的“rw7”层向左移出画面。

② 新建一层，命名为“rw8”，在第 121 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“rw8”层放到舞台左边(图 10-67。



图 10-67　添加人物 8

③ 新建一层，命名为“rw9”，在第 121 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“rw9”层放到舞台右边(图 10-67)。

④ 在第 160 帧的位置为画面上所有的层设定“关键帧”，在第 160 帧选择画面上的“rw9”层，“街景”层和“地面”层向左移动 250 像素，并且把“rw9”层移出画面(图 10-68)。

⑤ 选择层“rw8”在第 160 帧把画面中的“rw8”层向右移到画面中间(图 10-68)。

推镜头 160 帧~165 帧。

在第 165 帧的位置为舞台上所有的物体(“rw8”层、“街景”层和“地面”层)设定“关键帧”，在第 165 帧选择所有的物体，然后在 Transform 浮动面板中把所有物体放大到 330%，这时的“rw8”层位于画面的中间(图 10-69)。



图 10-68 关键帧 160 帧



图 10-69 人物 8 位于中间

拉镜头 165 帧~187 帧。

① 新建一层，命名为“rw10”，在第 165 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“rw10”层放到舞台右边(图 10-70)。

② 在第 180 帧的位置为舞台上所有的物体(“rw8”层、“rw10”层、“街景”层和“地面”层)设定“关键帧”，在第 180 帧选择这些物体，然后在 Transform 浮动面板中把所有物体放大回 100%，这时的“rw8”层已经移出画面，“rw10”层位于画面的 3/4 位置(图 10-71)。



图 10-70 添加人物 10



图 10-71 人物 10 位于 3/4 位置

选择层“rw10”在第 187 帧设定“关键帧”，把“rw10”层移到画面的左面(图 10-72)。

出字幕 187 帧~250 帧。

① 新建一层，命名为“女”，在第 187 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“女”层放到舞台上边，在第 197 帧添加“关键帧”，把“女”层向下移动到舞台的中下部(图 10-73)。

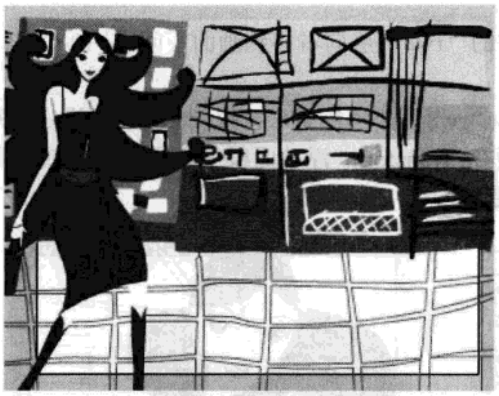


图 10-72　人物 10 移到画面左边

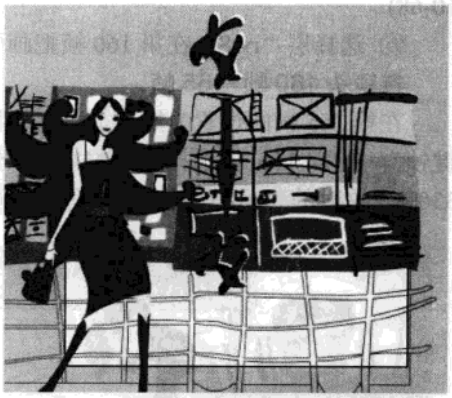


图 10-73　添加“女”层

② 新建一层，命名为“人”，在第 192 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“人”层放到舞台上边，在第 202 帧添加“关键帧”，把“人”层向下移动到舞台的中下部(图 10-74)。

③ 新建一层，命名为“街”，在第 196 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“街”层放到舞台上边，在第 206 帧添加“关键帧”，把“街”层向下移动到舞台的中下部(图 10-75)。

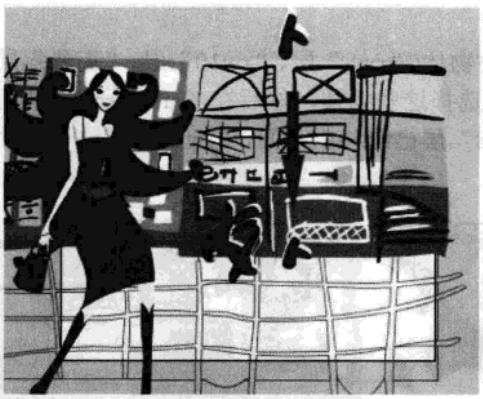


图 10-74　添加“人”字层



图 10-75　添加“街”字层

④ 新建一层，命名为“boulevaed”，在第 201 帧添加“关键帧”，选择 Library 中的“boulevaed”层放到舞台下边，在第 211 帧添加“关键帧”，把“boulevaed”层向上移动到舞台中下部，女人街的下面(图 10-76)。

⑤ 在第 250 帧的位置为舞台上对所有的物体(“rw10”层、“街景”层、“地面”层、“女”层、“人”层、“街”层和“boulevaed”层)设定“关键帧”，按 F5 键，使该画面有 2 秒钟的定格时间，让观众看清楚字幕(图 10-77)。

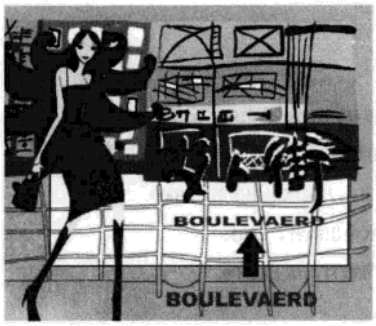


图 10-76　添加“boulevaed”层

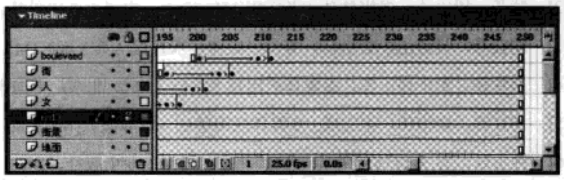


图 10-77　定格 2 秒时间线

⑥ 如果是为了电视播出而制作的动画，那么就要把文件导出为*.bmp 的序列帧。选择“File”→“Export Moive”命令导出文件，如图 10-78 所示。

⑦ 在弹出的窗口中选择文件的保存类型为“Bitmap Sequence(*.bmp)”，见图 10-79 所示。

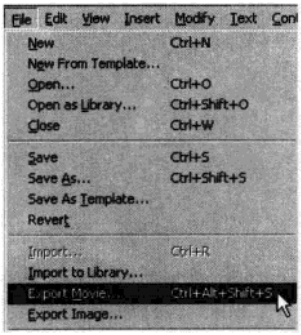


图 10-78　导出文件的菜单



图 10-79　导出女人街

⑧ 把导出的*.bmp 序列帧重新录在 BETA 带上，并录上声音，片头就完整地制作好了。这样，就制作了女人街的片头。

四、课后思考

1. 课后同学们收集资料，试做个人才艺展示的小短片。
2. 参考资料，学做广告小短片。

TP37
224

参考文献

[1] 马华东.多媒体技术原理及应用（第2版）[M] . 北京：清华大学出版社，2008.

[2] 陆芳，梁宇涛. 多媒体技术及应用[M]. 北京：电子工业出版社，2007.

[3] 胡晓峰，吴玲达，老松杨，等. 多媒体技术教程（第3版）[M]. 北京：人民邮电出版社，2009.

[4] 刘甘娜，翟华伟，等. 多媒体应用技术基础［M］. 北京：中国水利水电出版社，2005.

[5] 刘甘娜，翟华伟，崔立成. 多媒体应用基础（第4版）[M].北京：高等教育出版社.2006.

[6] 钟玉琢，等.多媒体应用基础[M]. 北京：机械工业出版社，2003.

[7] 刘强，张阿敏.网页设计与制作[M].北京：高等教育出版社,2010.

[8] 王行恒.大学计算机软件应用（第2版）[M］.北京：清华大学出版社，2011.

[9] 胡晓峰，吴玲达.多媒体技术教程（第3版）[M］.北京：人民邮电出版社，2010.

[10] 沈复兴，赵国庆.多媒体技术与网页制作［M］.北京：高等教育出版社，2008.

[11] 修佳鹏.多媒体计算机技术实验指导书[M]. 北京：北京邮电大学出版社，2007.

[12] 郭俐.Internet及多媒体应用实验指导书[M].北京：电子工业出版社，2010.

[General Information]
书名=大学计算机软件应用实践教程：多媒体技术与应用实践教程
作者=张阿敏，刘强，彭国星主编
页数=248
出版社=北京市：国防工业出版社
出版日期=2012.01
SS号=12974337
DX号=000008247506
URL=http://book.szdnet.org.cn/bookDetail.jsp?dxNumber=000008247506&d=3AADC7138A6C43C18F218128719CCB4A

封面
书名
版权
前言
目录
第一部分　课程实验
第1章　常见多媒体软件的应用
1.1图像浏览软件的应用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
1.2音视频播放软件的应用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
1.3维棠FLV视频下载软件
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
1.4　PDF制作软件的应用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
1.5　PDF转换软件的应用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
1.6　SWF文件制作工具的应用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
1.7刻录软件的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
第2章　数字图像的采集与处理
2.1扫描仪的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
2.2文字识别软件的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
2.3图像获取的方法
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
2.4图像处理软件的基本操作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤

四、课后思考
2.5图像处理软件的高级操作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
2.6图像处理软件的综合应用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
第3章　音频采集与处理
3.1音频硬件的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
3.2录音软件的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
3.3数字音频的获取
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
3.4音频文件的数字化
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
3.5音频文件的压缩
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
3.6音频文件的编辑
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
第4章　视频采集与处理
4.1视频处理硬件的认识
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
4.2数字视频素材的获取
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
4.3视频文件的编辑
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
4.4视频文件的合成与输出
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤

四、课后思考
4.5制作MTV短片
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
第5章　计算机动画制作技术
5.1立体三维文字制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
5.2　GIF动画制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
5.3立体感文字的制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
5.4　Flash基本操作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
5.5动画中多媒体的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
5.6　Actionscript程序设计基础
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
5.7三维动画制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
第6章　网页制作基本知识
6.1常见的网页制作软件的基础
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
6.2　HTML基本知识
一、实验目的和要求
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
6.3　Dreamweaver的基本操作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
6.4　Dreamweaver中网页的布局
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤

四、课后思考
6.5网页中多媒体的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
6.6 Dreamweaver中表单的使用
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
6.7综合网站设计
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
第二部分 多媒体技术应用
第7章 多媒体技术在日常生活中的应用
7.1电子相册及MTV制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
7.2 MTV制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
7.3设计个人网上家园
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
第8章 多媒体技术在教育中的应用
8.1多媒体课件相关概念及制作流程
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考
8.2课堂教学型课件的制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容及步骤
四、课后思考
8.3数字图书馆
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容及步骤
四、课后思考
8.4网络多媒体课件
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容及步骤
四、课后思考
第9章 多媒体技术在商务与政务中的应用
9.1电子商务和电子政务简介
一、电子商务的概念
二、电子商务的分类
三、电子政务
四、电子政务的具体内容
9.2用Authorware制作一个小作品
一、实验目的

二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
9.3常见的产品展示制作方法
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容和步骤
四、课后思考与练习
第10章　多媒体技术在娱乐中的应用
10.1计算机游戏制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容及步骤
四、课后思考
10.2动漫影视作品的设计与制作
一、实验目的
二、实验环境
三、实验内容及步骤
四、课后思考
参考文献